FINANZWISSENSCHAFTLICHE SCHRIFTEN

Gunnar Schwarting

Kommunale Investitionen

Theoretische und empirische Untersuchungen der Bestimmungsgründe kommunaler Investitionstätigkeit in Nordrhein-Westfalen 1965-1972

PETER LANG

FINANZWISSENSCHAFTLICHE SCHRIFTEN

Gunnar Schwarting

Kommunale Investitionen

Trotz ihrer gesamtwirtschaftlichen Bedeutung hat die kommunale Investitionstätigkeit nur ein vergleichsweise geringes Interesse in der Finanzwissenschaft gefunden. So ist bis heute weitgehend unbekannt, welche Motive eine Gemeinde veranlassen, Investitionsvorhaben in Angriff zu nehmen. Die Studie kommt an Hand einer empirischen Untersuchung für die Gemeinden des Landes Nordrhein-Westfalen zu dem Ergebnis, daß die ökonomische Analyse kommunaler Investitionen nicht nur interessante finanzwissenschaftliche Aspekte eröffnet, sondern auch manche tradierte Vorstellung in Frage stellt.

Gunnar Schwarting, geboren 1949 in Hamburg, studierte von 1969-1974 Volkswirtschaftslehre an der Universität Hamburg. Seit 1975 ist er an der Hochschule für Verwaltungswissenschaften Speyer als wissenschaftlicher Assistent am Lehrstuhl von Prof. Dr. K. Littmann tätig. Arbeitsgebiete: Kommunale Finanzen, Finanzausgleich, Steuerpolitik, Umweltschutz.

www.peterlang.com

Kommunale Investitionen

FINANZWISSENSCHAFTLICHE SCHRIFTEN

Herausgegeben von den Professoren
Albers, Krause-Junk, Littmann, Oberhauser, Pohmer, Schmidt

Band 12



Gunnar Schwarting

Kommunale Investitionen

Theoretische und empirische Untersuchungen
der Bestimmungsgründe kommunaler Investitionstätigkeit
in Nordrhein-Westfalen 1965-1972



Verlag Peter D. Lang
Frankfurt a.M. • Bern • Cirencester/U.K.

CIP-Kurztitelaufnahme der Deutschen Bibliothek

Schwarting, Gunnar

Kommunale Investitionen: theoret. u. empir. Unters. d. Bestimmungsgründe kommunaler Investitionstätigkeit in Nordrhein-Westfalen 1965-1972 / Gunnar Schwarting. – Frankfurt a.M., Bern, Cirencester/ U.K.: Lang, 1979.
(Finanzwissenschaftliche Schriften; Bd. 12)



This book is available Open Access thanks to the kind support of ZBW – Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft.
ISBN 3-8204-6406-9

ISBN 3-8204-6406-9
ISBN 978-3-631-75270-8 (eBook)

Druck: Fotokop Wilhelm Weihert KG, Darmstadt
Titelsatz: Stefan Platen, H. Breynk, Bullay/Mosel
Umschlaggestaltung: Stefan Platen, Marktplatz 5, 6360 Friedberg 3

VORWORT

Kommunale Investitionen gelangen meist nur dann in das Bewußtsein einer breiteren Öffentlichkeit, wenn sie sich nachträglich oder sogar noch vor der Fertigstellung als Fehlplanungen entpuppen. Derartige Vorkommnisse führen leicht zu dem Schluß, die kommunale Investitionstätigkeit sei ökonomisch-rationaler Betrachtung nicht zugänglich, sondern stelle ein Feld für psychologische oder politologische Untersuchungen dar. Es verwundert deshalb kaum, daß die Nationalökonomie die Investitionstätigkeit der Gemeinden stets als exogenes, nicht näher zu erklärendes Phänomen ansieht. Diese Auffassung erscheint jedoch revisionsbedürftig: Die vorliegende Untersuchung möchte zeigen, daß die ökonomische Analyse kommunaler Investitionen wichtige Erkenntnisse vermitteln und damit als Grundlage zur Beurteilung finanzpolitischer Maßnahmen dienen kann.

Die Arbeit hat ganz wesentlich von den kritischen Anregungen profitiert, die Herr Prof. Dr. K. Littmann zu verschiedenen Fassungen des Manuskripts gegeben hat. Ihm sei an dieser Stelle für die fördernde Unterstützung und die angenehme Zusammenarbeit ganz herzlich gedankt. Darüber hinaus möchte ich Herrn Prof. Dr. D. Duwendag für vielfältige kritische und ergänzende Hinweise und Herrn Prof. Dr. U. Westphal, der den Anstoß zu dieser Arbeit gab und mich in die Anfangsgründe der Ökonometrie einführte, Dank abstatten. Schließlich darf nicht unerwähnt bleiben, daß ohne die wirkungsvolle Hilfestellung von Herrn Dr. W. Axtner die statistischen Berechnungen wohl kaum in so kurzer Zeit hätten abgeschlossen werden können.

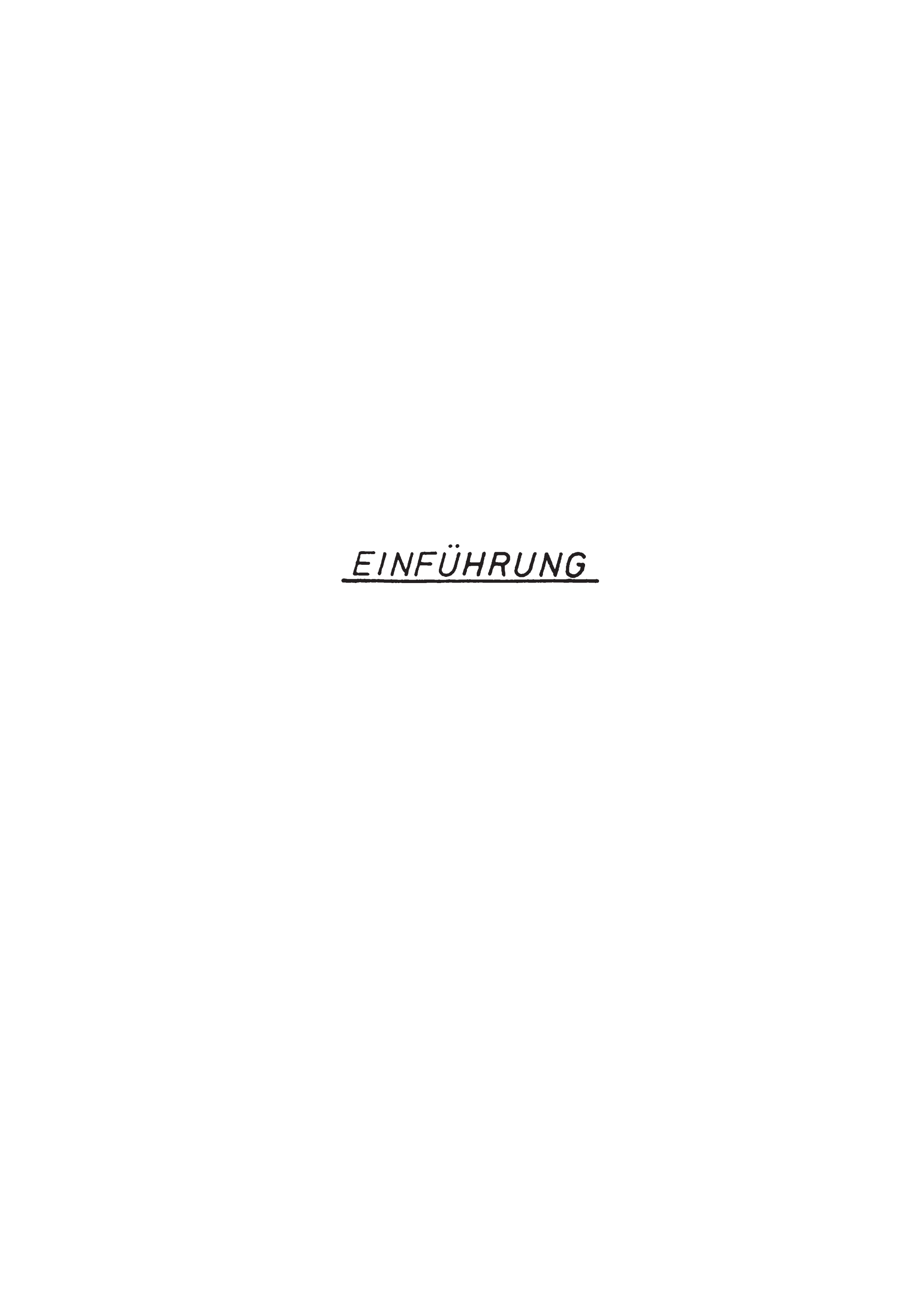
Zu ergänzen ist, daß es sich bei der vorliegenden Arbeit um eine - im Juni 1978 abgeschlossene - Dissertation an der Hochschule für Verwaltungswissenschaften Speyer handelt.

Gunnar Schwarting

I N H A L T

A B K Ü R Z U N G E N

AER	American Economic Review
AfK	Archiv für Kommunalwissenschaften
BMF	Bundesministerium der Finanzen
Can.Journ.Econ.Pol.Sc.	Canadian Journal of Economics and Political Science
FA	Finanzarchiv
GemHVO	Gemeindehaushaltsverordnung
GO	Gemeindeordnung
GVBl	Gesetz- und Verordnungsblatt
HdSW	Handwörterbuch der Sozialwissenschaften
Int.Econ.Rev.	International Economic Review
Jb.Nat.Stat.	Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik
Journ.Publ.Econ.	Journal of Public Economics
JPE	Journal of Political Economy
NTJ	National Tax Journal
N.F.	Neue Folge
NRW	Nordrhein-Westfalen
P&P	Papers and Proceedings
PF	Public Finance
REStat.	The Review of Economics and Statistics
Rhld.Pf.	Rheinland-Pfalz
SdVfSP	Schriften des Vereins für Socialpolitik
Schw.Zschr.f.Volksw.u.Stat.	Schweizerische Zeitschrift für Volkswirtschaft und Statistik
South.Econ.Journ.	Southern Economic Journal
US	Urban Studies
VV	Verwaltungsvorschriften
Zschr.ges.Staatswiss.	Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft



EINFÜHRUNG

I. Einleitung

Kommunale Investitionen finden in der gegenwärtigen finanzpolitischen Diskussion wieder große Beachtung. Für dieses Interesse dürften vor allem stabilisierungspolitische Erwägungen ausschlaggebend sein.

Die Gemeinden haben ihre Investitionstätigkeit in den vergangenen Jahren erheblich gedrosselt.[1] Diese Entwicklung ist häufig, vor allem unter stabilisierungspolitischem Aspekt, bedauert worden:[2] Die Gemeinden sind die Hauptträger öffentlicher Investitionen; sie entscheiden über etwa zwei Drittel der Ausgaben für Sachinvestitionen der Gebietskörperschaften. Im Rahmen antizyklischer Fiskalpolitik kommt der öffentlichen Investitionstätigkeit auf Grund ihrer relativ hohen Flexibilität eine zentrale Bedeutung zu. So wäre für die Überwindung der jüngsten Rezession auch eine Expansion der Investitionsausgaben der Gemeinden anzustreben gewesen. Ob und in welchem Umfang dies durch eine Verstärkung der Konjunkturförderungsprogramme[3] übergeordneter Gebietskörperschaften oder durch eine verbesserte Ausstattung der Gemeinden mit eigenen Einnahmen[4] erreicht werden könnte, läßt sich jedoch erst dann beantworten, wenn bekannt ist, welche Fak-

---

[1] Vgl. dazu u.a. Bundesministerium der Finanzen (Hrsg.), Finanzbericht 1978, Bonn 1977, S.124f. und Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung, Jahresgutachten 1977/78, Tz.150.

[2] Vgl. bspw. R.R.Klein, E.Münstermann, Gemeindefinanzbericht 1978, Der Städtetag 1/1978, S.4; F. Brückmann, J.Kromphardt, Die kommunalen Haushalte im Rahmen selektiver Finanzpolitik, Wirtschaftsdienst 57(1977), S.146.

[3] Zu den jüngsten Konjunkturförderungsprogrammen vgl. o.V., Neuere Tendenzen in der finanziellen Entwicklung der Gemeinden, Monatsberichte der Deutschen Bundesbank, 28.Jg., April 1976, S. 12; o.V., Bericht über die aktuelle Entwicklung der Kommunalfinanzen, BMF-Dokumentation 9/77, S.4f. und R.R.Klein, E.Münstermann, Gemeindefinanzbericht ..., a.a.O., S.7f.

[4] Einen entsprechenden Vorschlag hat die CDU/CSU unterbreitet; s. Kommunalpolitische Vereinigung der CDU und CSU Deutschlands, Stufenplan zur Konsolidierung der gemeindlichen Haushalte, Bonn 19. Juli 1977.

toren die Gemeinden zu Investitionsausgaben veranlassen.

Die Investitionstätigkeit der Gemeinden hat allerdings nicht nur einen stabilisierungspolitischen, sondern auch einen allokationspolitischen Aspekt:[1] Die gemeindlichen Investitionen beeinflussen maßgeblich den Umfang und die Struktur des öffentlichen Kapitalstocks. Für die Bereitstellung öffentlicher Leistungen spielt der öffentliche Kapitalstock, d.h. Schulen, Kindergärten, Krankenhäuser u.a., eine wesentliche Rolle. Die kommunalen Investitionen bestimmen also weitgehend Art und Umfang der Versorgung der Bürger mit öffentlichen Leistungen.

Der Rückgang der gemeindlichen Investitionen ist unter allokativem Aspekt bisweilen als Ausdruck von Sättigungstendenzen gewertet worden:[2] Zumindest in bestimmten Bereichen sei angesichts demographischer Veränderungen eine Ausweitung des öffentlichen Kapitalstocks gegenwärtig nicht mehr erforderlich. Die Gültigkeit dieser Behauptung ist jedoch solange in Zweifel zu ziehen, wie unbekannt ist, ob die Gemeinden in Folge eines geringeren Bedarfs an öffentlichen Leistungen oder aus anderen Gründen ihr Investitionsvolumen reduziert haben. Auch eine Beantwortung dieser Frage hängt vom Stand des Wissens über die Bestimmungsfaktoren kommunaler Investitionstätigkeit ab.

---

[1] Vgl. R.R.Klein, E.Münstermann, Gemeindefinanzbericht ..., a.a.O., S.4.

[2] So o.V., Neuere Tendenzen ..., a.a.O., S.14f.; Bundesministerium der Finanzen (Hrsg.), Finanzbericht 1978, a.a.O., S.125. Vorsichtiger formuliert das Gutachten der fünf wirtschaftswissenschaftlichen Forschungsinstitute: Die Lage der Weltwirtschaft und der westdeutschen Wirtschaft im Frühjahr 1977, Beurteilung durch die Mitglieder der Arbeitsgemeinschaft deutscher wirtschaftswissenschaftlicher Forschungsinstitute e.V. Essen, Hamburg 26. April 1977, S.12: "Das restriktiv wirkende Investitionsverhalten des Staates ist nur zum Teil Ausdruck einer Bedarfssättigung in einzelnen Bereichen."

Untersuchungen über Umfang und Struktur der Staatsausgaben sind bislang in der finanzwissenschaftlichen Literatur überwiegend im Rahmen normativer Analyse durchgeführt worden.[1] Die normative Betrachtungsweise setzt sich dabei zum Ziel, innerhalb eines vorgegebenen Prämissenkranzes Bestlösungen für bestimmte Fragestellungen zu ermitteln.[2] So fällen normative Theorien der Staatstätigkeit Urteile über die optimale Höhe des Budgets[3] oder die optimale räumliche Ordnung innerhalb eines föderativen Staatssystems.[4]

Normative Theorien wollen keine Aussagen zur Erklärung realer Phänomene treffen, mithin auch keine Bestimmungsgründe staatlicher Ausgabetätigkeit untersuchen. Gerade dies ist jedoch der methodische Ansatzpunkt positiver Theorienbildung:[5] Die tatsächlich zu beobachtende staatliche Aktivität wird als Datum akzeptiert; das Interesse positiver Betrachtungsweise richtet sich auf eine Erklärung der Prozesse, die zu einer spezifischen Ausprägung der Staatstätigkeit geführt haben. Zu diesem Zweck werden u.a. Hypothesen über Bestimmungsgründe staatlicher Ausgaben entwickelt und durch Überprüfung an der Realität auf ihre Relevanz hin untersucht. Eine empirisch hinreichend abgesicherte

---

[1] Zur Unterscheidung von normativer und positiver Theorie der Staatstätigkeit vgl. u.a. K.Littmann, Problemstellung und Methoden der heutigen Finanzwissenschaft, in: Handbuch der Finanzwissenschaft, Bd.1, 3.Aufl. Tübingen 1975ff., S.102ff.; G. Krause-Junk, Probleme der Berechnung und Schätzung öffentlicher Ausgaben, PF 27(1972) und R.A.Musgrave, Finanztheorie, 2.Aufl. Tübingen 1969, S.4. Musgrave verwendet allerdings den Begriff der "Soziologie der Finanzpolitik" für die positive Betrachtungsweise.

[2] Dogmengeschichtlich ist die normative Theorie der Staatstätigkeit auf die neuere "welfare theory" zurückzuführen. So K.Littmann, Problemstellung ..., a.a.O., S.102.

[3] Vgl. z.B. K.Mackscheidt, Zur Theorie des optimalen Budgets, Tübingen-Zürich 1973.

[4] So z.B. C.M.Tiebout, A Pure Theory of Local Expenditures, JPE 64(1956); G.Tullock, Föderalismus: Zum Problem der optimalen Kollektivgröße, in: G.Kirsch (Hrsg.), Föderalismus, Stuttgart-New York 1977.

[5] Vgl. K.Littmann, Problemstellung ..., a.a.O., S.103.

positive Theorie der Staatsausgaben[1] bietet Ansatzpunkte, um Aussagen über das Entstehen bestimmter historischer Situationen treffen zu können. Darüber hinaus eröffnet sie die Möglichkeit, Prognosen über die zukünftige Entwicklung der Staatsausgaben abzugeben, sofern nur die Bedingungen, unter denen die Theorie empirisch bestätigt wurde, auch in Zukunft Gültigkeit besitzen. Schließlich lassen sich die Informationen über Bestimmungsgründe staatlicher Ausgaben dazu nutzen, fundierte politische Planungen und Entscheidungen zu treffen, da Wirkungen und Hemmnisse spezifischer Maßnahmen annäherungsweise bekannt sind.[2]

Eine positive Theorie der Staatsausgaben ist erst ansatzweise entwickelt.[3] Neben einzelnen Versuchen, theoretisch fundierte Hypothesen über die Bestimmungsgründe der gesamten staatlichen Ausgaben zu formulieren,[4] stehen mehrere Ansätze zu einer posi-

---

[1] Dabei soll nicht das - m.E. unfruchtbare - Poppersche Falsifikationskriterium, das "Prinzip der deduktiven Bestätigung", herangezogen werden, wonach jede Theorie, die mit einem einzigen Faktum nicht in Einklang zu bringen ist, als falsch angesehen werden muß. Vgl. dazu F.v.Kutschera, Wissenschaftstheorie Bd.II, München 1972, S.405f.
In der Forschungspraxis werden die Anforderungen an den Erklärungsgehalt einer Theorie weniger streng gefasst werden müssen, da andernfalls keine ökonomische Theorie Gültigkeit beanspruchen könnte. In einem solchen Fall wären vermutlich nur Einzelfallstudien durchführbar.

[2] Vgl. zu diesen drei Funktionen positiver Betrachtungsweise E.R.Morss, Some Thoughts on the Determinants of State and Local Expenditures, NTJ 19(1966), S.96.

[3] Vgl. F.L.Pryor, Elements of a Positive Theory of Public Expenditures, FA N.F. 26(1967), S.405.

[4] S. dazu u.a. F.L.Pryor, Elements ..., a.a.O.; G.Hedtkamp, Bestimmungsgründe für Umfang und Struktur der öffentlichen Ausgaben, in: H.Timm, H.Haller (Hrsg.), Beiträge zur Theorie der öffentlichen Ausgaben, SdVfSP N.F. Bd.47, Berlin 1967; J.Pahlke, Bestimmungsgründe für öffentliche Leistungen, in: H.Timm, H.Haller (Hrsg.), Beiträge ..., a.a.O.; W.Frerichs, Ein disaggregiertes Prognosesystem für die BRD - 1. Die Staatssektoren, Meisenheim 1975.

tiven Theorie kommunaler Ausgabetätigkeit. Letztere können im wesentlichen in drei Kategorien klassifiziert werden: Ein erster Ansatz postuliert, die Gemeinde könne einem Wirtschaftssubjekt gleichgestellt werden. Dann lassen sich die aus der Theorie des privaten Konsums bekannten Methoden auf die Untersuchung der Ausgaben der Gemeinden übertragen.[1)] Ein zweiter Ansatz rückt die Wirksamkeit politischer Faktoren in den Mittelpunkt der Analyse. Die kommunalen Ausgaben werden mit Hilfe der Erkenntnisse der ökonomischen Theorie der Politik erklärt.[2)] Der dritte Ansatz schließlich betrachtet Umfang und Struktur der Gemeindeausgaben als Ergebnis eines Angebots-Nachfrage-Prozesses, in dem die Bürger die Rolle der Nachfrager und die Politiker die Rolle der Anbieter spielen. Die kommunale Ausgabetätigkeit ist dann durch das Zusammenwirken von Angebots- und Nachfragefaktoren determiniert.[3)]

[1)] So O.Eckstein, R.F.Halvorsen, A Behavioral Model of the Public Finances of the State and Local Sector, in: W.L.Smith, H.M. Culbertson (Hrsg.), Public Finance and Stabilization Policy. Essays in Honor of R.A.Musgrave, Amsterdam-New York 1974; H. Galper, E.Gramlich, C.Scott, H.Wignjowijoto, A Model of Central City Fiscal Behavior, Proceedings of the 28th Conference of the International Institute of Public Finance, New York 1972; E.M.Gramlich, State and Local Governments and Their Budget Constraint, Int.Econ.Rev. 10(1969); E.R.Morss, Using Various Statistical Measures to Analyze the Size of the Public Sector, in: A.T.Peacock (Hrsg.), Quantitative Analysis in Public Finance, New York-Washington-London 1969; J.M.Henderson, Local Government Expenditures: A Social Welfare Analysis, REStat 50 (1968).

[2)] Vgl. dazu insb. W.Pommerehne, Determinanten öffentlicher Ausgaben - Ein einfaches politisch-ökonomisches Modell, Schw. Zschr. f. Volksw. u. Stat. 110(1974); Th.E.Borcherding, R.T. Deacon, The Demand for the Services of Non-Federal Governments, AER 62(1972); J.L.Barr, O.A.Davis, An Elementary Political and Economic Theory of the Expenditures of Local Governments, South.Econ.Journ. 33(1966); O.A.Davis, G.H.Haines, A Political Approach to a Theory of Public Expenditure: The Case of Municipalities, NTJ 19(1966).

[3)] So z.B. H.Hauser, A.Meier, M.Rössler, H.Müller-Bodmer, Versuch eines Angebots-Nachfrage-Erklärungsmodells der öffentlichen Ausgaben, FA N.F. 32(1973/74); J.C.Ohls, T.J.Wales, Supply and Demand for State and Local Services, REStat 54(1972); B.H. Booms, T.W.Hu, Toward a Positive Theory of State and Local

Die Zahl der Untersuchungen, die Ansätze zu einer positiven Theorie der Ausgabetätigkeit der Gemeinden zu entwickeln versuchen, ist allerdings vergleichsweise gering. Daneben existiert jedoch eine fast unübersehbare Fülle empirisch orientierter Arbeiten, die meist mit Hilfe statistisch-ökonometrischer Methoden Determinanten kommunaler Ausgaben zu ermitteln suchen.[1] Die Ergebnisse dieser Untersuchungen basieren indes häufig auf nicht hinlänglich theoretisch fundierten Hypothesen.[2]

Die Mehrzahl der genannten Arbeiten weist die Eigenschaft auf, lediglich über die gesamte Ausgabetätigkeit der Gemeinden Aussagen zu treffen. Eine differenzierte Analyse einzelner Teilaggregate der kommunalen Ausgaben, insbesondere der Investitionstätigkeit, wird nur selten vorgenommen.[3] An einer umfassenden

---

Fortsetzung Anm.3 vorige Seite
Expenditures: An Empirical Example, PF 26(1971); B.N.Siegel, On the Positive Theory of State and Local Expenditures, in: P.L.Kleinsorge (Hrsg.), Public Finance and Welfare. Essays in Honor of C.Ward Macy, Eugene 1966.

1) Ausgangspunkt dieser Forschungsrichtung war die Studie von S. Fabricant, The Trend of Government Activity in the United States since 1900, NBER, New York 1952; zu einer Übersicht über die im Anschluß an Fabricant durchgeführten Untersuchungen vgl. E.R.Morss, Using ..., a.a.O.; G.Wilensky, Determinants of Local Government Expenditures, in: J.P.Crecine (Hrsg.), Financing the Metropolis, Beverly Hills-London 1970 und C.D. Scott, Forecasting Local Government Spending, Washington 1972, S.112ff.
Für den Bereich der Bundesrepublik s.a. K.Littmann, Strukturen und Entwicklungen der staatlichen Aktivität in der Bundesrepublik Deutschland 1950-1970, in: F.Neumark (Hrsg.), Strukturwandlungen in einer wachsenden Wirtschaft, SdVfSP N.F. Bd. 30/II, Berlin 1964.

2) B.N.Siegel, On the Positive Theory ..., a.a.O., S.171 formuliert: "These studies are mainly empirical, not analytical." Noch schärfere Kritik übt E.R.Morss, Some Thoughts ..., a.a.O., S.96: "... one might conclude that the only aim was to increase the coefficient of multiple determination (R^2) over what was recorded in earlier studies."

3) Für eine gesonderte Untersuchung kommunaler Investitionen s. N.M.Hansen, The Structure and Determinants of Local Public Investment Expenditures, REStat 47(1965); C.D.Phelps, Real and Monetary Determinants of State and Local Highway Investment 1951-1966, AER 59(1969); E.M.Gramlich, State and Local Govern-

positiven Theorie der kommunalen Investitionstätigkeit fehlt es bislang: Die vorliegenden Untersuchungen der Investitionen der Gemeinden beschränken sich auf Teilaspekte[1)] oder sind vornehmlich empirisch orientiert.[2)]

Untersuchungen über Bestimmungsgründe kommunaler Ausgaben sind überwiegend für den Bereich der USA durchgeführt worden. Analysen der Ausgabe-, insbesondere der Investitionstätigkeit der Gemeinden in der Bundesrepublik Deutschland gibt es hingegen nur in geringer Zahl.[3)] "Auch wo speziell die Finanzwirtschaft der Gemeinden Thema des theoretischen Interesses ist, rücken die kommunalen Investitionen entweder nur implizit bei der Beschreibung verschiedener Aufgabenbereiche und ihrer Finanzierungsprobleme in das Blickfeld oder werden lediglich an Hand ihrer Wirkungen gesondert erwähnt. Ebenso werden die Investitionen in Darstellungen des Gemeindefinanzsystems in Deutschland nicht eigens behandelt."[4)]

Die Analysen der Bestimmungsgründe kommunaler Investitionen in der Bundesrepublik Deutschland entsprechen außerdem nicht allen Anforderungen, die Theoretiker und Empiriker erheben: Z.T. beschränken sie sich auf die deskriptive Statistik[5)], z.T. sind

---

Fortsetzung Anm.3 vorige Seite
ments ..., a.a.O.

1) C.D.Phelps, Real and Monetary Determinants ..., a.a.O., betrachtet lediglich die Straßenbauinvestitionen.

2) Vgl. N.M.Hansen, The Structure and Determinants ..., a.a.O.

3) Vgl. z.B. W.Raske, Die kommunalen Investitionen in der Bundesrepublik, Stuttgart-Berlin-Köln-Mainz 1971; D.Kühn, Ursachen und Wirkungen der Infrastrukturinvestitionen der Regionen, Diss. Giessen 1970 und L.Deppe, Das Verhältnis der kommunalen Ausgaben zu Grösse, Struktur, Funktion und Finanzkraft städtischer Gemeinden - Untersucht am Beispiel der sozialen und kulturellen Ausgaben in Nordrhein-Westfalen, Münster 1966. Deppe untersucht dabei ausschließlich die laufenden Ausgaben in den genannten Aufgabenbereichen.

4) W.Raske, Die kommunalen Investitionen ..., a.a.O., S.9f.

5) So W.Raske, ebd.

die zur empirischen Überprüfung formulierten Hypothesen nicht in einen theoretischen Gesamtzusammenhang eingebunden.[1)]

Die vorliegende Arbeit will eine positive Theorie kommunaler Investitionen - unter Berücksichtigung der Verhältnisse in der Bundesrepublik Deutschland - ansatzweise formulieren und empirisch überprüfen. Da eine allgemeine Theorie der Investitionstätigkeit der Gemeinden nicht zur Verfügung steht, wird der Versuch unternommen, die für die Analyse der gesamten kommunalen Ausgaben entwickelten Hypothesen für eine positive Theorie der kommunalen Investitionen zu nutzen. Der Argumentation wird ein Angebots-Nachfrage-Modell zugrundegelegt, das im Vergleich zu den anderen Ansätzen am ehesten zur Erklärung des Sachverhaltes geeignet erscheint. In einer ausführlichen theoretischen Analyse soll bestimmt werden, welche Nachfrage- und Angebotsfaktoren für die Investitionen der Gemeinden von Bedeutung sein dürften. Dabei ist zu berücksichtigen, daß die Investitionstätigkeit der Gemeinden nicht isoliert betrachtet werden kann, sondern stets als Vorbedingung für die Produktion öffentlicher Leistungen anzusehen ist. Mithin sind zusätzliche Überlegungen über eine Produktionsfunktion öffentlicher Leistungen einzubringen.

Die aus dem theoretischen Modell abgeleiteten Hypothesen werden anschließend im Rahmen einer Querschnittsanalyse für die Investitionsausgaben von rd. 300 ausgewählten nordrhein-westfälischen Gemeinden empirisch überprüft. Um die Bedeutung von Sondereinflüssen, insb. konjunktureller Entwicklungen, besser beurteilen zu können, wird die empirische Analyse für mehrere Jahre durchgeführt. Als Untersuchungszeitraum sind die Jahre 1965-1972 gewählt. Allerdings fallen in diesen Zeitraum zwei weitere Ereignisse, die als Sonderfaktoren bei der Interpretation der Resultate zu berücksichtigen sind: Zum einen wurde im Jahr 1969 die Finanzreform verwirklicht, die eine beträchtliche Umstrukturierung der kommunalen Einnahmen mit sich brachte; zum anderen wur-

---

[1)] So D.Kühn, Ursachen ..., a.a.O.

de während des Untersuchungszeitraumes im Lande Nordrhein-Westfalen in mehreren Etappen eine umfassende Gebietsreform durchgeführt.

II. Abgrenzung des Untersuchungsbereichs

(a) Zum Begriff der öffentlichen Investition

Einen allgemein gültigen Investitionsbegriff gibt es in der Finanzwissenschaft nicht.[1] Die Bestimmung dessen, was als Investition anzusehen ist, ergibt sich vielmehr aus dem Zweck der jeweiligen Untersuchung.[2] Häufig findet ein wirkungsanalytisch begründeter Investitionsbegriff Verwendung,[3] z.B. werden dann bestimmte Ressourcenverwendungen als Konsum bzw. Investition nach den jeweiligen Wirkungen auf das wirtschaftliche Wachstum klassifiziert:[4] Als Investition in diesem Sinne ist jede Verwendung von Ressourcen anzusehen, die der Ausweitung und/oder Verbesserung des volkswirtschaftlichen Produktionsapparates mit dem Ziel einer Erhöhung und/oder Verbesserung der zukünftigen Versorgung mit Gütern und Dienstleistungen dient.[5]

---

1) Vgl. z.B. W.Ehrlicher, Finanzwissenschaft, in: W.Ehrlicher u.a. (Hrsg.), Kompendium der Volkswirtschaftslehre, Bd.2, 3. Aufl. Göttingen 1972, S.304f. Diese Auffassung wird von Ewringmann nicht geteilt, der von einer "allgemeinen Begriffsbestimmung" spricht. Vgl. D.Ewringmann, Die Flexibilität öffentlicher Ausgaben, Göttingen 1975, S.44. Zur Problematik der Übertragung des volkswirtschaftlichen Investitionsbegriffs auf den öffentlichen Bereich s. K.Littmann, Zunehmende Staatstätigkeit und wirtschaftliche Entwicklung, Köln-Opladen 1957, S.103ff.

2) Zu dieser funktionalen Beurteilung einer Definition s. G.Hedtkamp, Bestimmungsgründe ..., a.a.O., S.85. Damit wird gleichzeitig die Existenz allgemein gültiger Definitionen grundsätzlich bestritten.

3) Vgl. dazu H.Meinhold, Art. Investitionen, in: HdSW Bd.5, Stuttgart-Tübingen-Göttingen 1956, S.333ff. In ähnlicher Weise definieren die öffentlichen Investitionen M.Masoin, Die öffentlichen Ausgaben, in: Handbuch der Finanzwissenschaft Bd.2, 2. Aufl. Tübingen 1956, S.3 und G.Hedtkamp, Bestimmungsgründe ..., a.a.O., S.85.

4) Zur Rechtfertigung des wirtschaftlichen Wachstums als Bezugsgröße vgl. G.Hedtkamp, Bestimmungsgründe ..., a.a.O., S.85

5) Vgl. H.Meinhold, Art. Investitionen, a.a.O., S.333ff.

Ob diese Definition für eine Untersuchung kommunaler Investitionen geeignet ist, erscheint allerdings fragwürdig. Zunächst läßt sich kritisch anmerken, daß die Definition die zur Erhaltung des Produktionsapparates erforderlichen Ersatzinvestitionen nicht erfasst, obgleich Ersatzinvestitionen in vielen Fällen nicht eindeutig von Nettoinvestitionen getrennt werden können.[1] Daneben stellt die Einführung des Zielbegriffs ein Element der Unbestimmtheit dar, da keine Aussage darüber getroffen wird, wann das Ziel einer vermehrten und/oder verbesserten Versorgung mit Gütern und Dienstleistungen in zukünftigen Perioden als erfüllt anzusehen ist.[2]

Der Anwendung des wirkungsanalytisch begründeten Investitionsbegriffs im öffentlichen Bereich stehen weitere Schwierigkeiten entgegen. Öffentliche Leistungen[3] dienen nicht selten sowohl

---

[1] Im Regelfall ist die Ersatzinvestition auch mit einer qualitativen Verbesserung des Produktionsapparates, d.h. einer Nettoinvestition verknüpft.

[2] Vgl. zu dieser Kritik H.Meinhold, Art. Investitionen, a.a.O., S.334. Der Zielbegriff muß eingeführt werden, weil eine tatsächliche Erhöhung bzw. Verbesserung der Güterversorgung in zukünftigen Perioden ex ante nicht festgestellt werden kann. Dabei muß es sich allerdings um eine gesamtwirtschaftliche Zielgröße handeln; die Verwendung aggregierter einzelwirtschaftlicher Zielvorstellungen könnte demgegenüber zu verfehlten Schlußfolgerungen führen: Ein Unternehmen strebt mit einer Ausweitung des Produktionsapparates vermutlich das Ziel einer vermehrten Güterproduktion an. Auf Grund hoher Umweltbelastungen, die bei der Mehrproduktion anfallen mögen, wird jedoch gesamtwirtschaftlich betrachtet keine erhöhte bzw. verbesserte Versorgung mit Gütern und Dienstleistungen erreicht. Die Ermittlung einer gesamtwirtschaftlichen Zielgröße allerdings ist mit einem anderen Problem behaftet: Sie kann nicht objektiv festgestellt werden, sondern ist subjektiv vom Betrachter festzulegen.

[3] Der Begriff "öffentliche Leistungen" bezeichnet alle von einer Gebietskörperschaft bereitgestellten Güter und Dienstleistungen. Die Zuordnung eines Gutes bzw. einer Dienstleistung zu den "öffentlichen Leistungen" erfolgt mithin im Hinblick darauf, von wem das Gut bzw. die Dienstleistung bereitgestellt wird. Demgegenüber bezeichnet der Terminus "öffentliche Güter" eine Gruppe von Gütern und Dienstleistungen, die durch spezifische,

dem unmittelbaren Konsum, als auch - in Form von Vorleistungen für private Produktion - einer vermehrten und/oder verbesserten Güterversorgung in zukünftigen Perioden.[1] Beide Elemente lassen sich jedoch nicht eindeutig voneinander trennen, zumal sich der Konsum- bzw. Investitionscharakter einer Ressourcenverwendung im öffentlichen Sektor nicht im jeweiligen Benutzerkreis manifestiert.[2]

Darüber hinaus werden im öffentlichen Bereich in vielen Fällen Leistungen immaterieller Art erbracht,[3] die die Versorgung der Bürger mit Gütern und Dienstleistungen erhöhen und/oder verbessern. Erfasst der zur Beurteilung der Wachstumswirkungen bestimmter Ressourcenverwendungen zugrundegelegte Indikator derartige

---

Fortsetzung Anm.3 vorige Seite
dem betreffenden Gut bzw. der betreffenden Dienstleistung inhärente Eigenschaften gekennzeichnet sind. Während der Begriff der "öffentlichen Güter" in der normativen Theorie der Staatstätigkeit gebräuchlich ist, werden in der positiven Theorie "öffentliche Leistungen" betrachtet.
Vgl. zu einer entsprechenden Verwendung des Begriffs "öffentliche Leistungen" R.A.Musgrave, Finanztheorie, a.a.O., S.485f.; F.L.Pryor, Elements ..., a.a.O., S.408 und B.N.Siegel, On the Positive Theory ..., a.a.O., S.173f. Pryor spricht dabei von "publicly financed goods" und Siegel von "public provision of goods". J.Pahlke, Bestimmungsgründe ..., a.a.O., S.106 dehnt den Begriff "öffentliche Leistungen" auch auf die verordnende und planende Staatstätigkeit aus.

1) So können Bildungsleistungen sowohl als Konsum als auch als Investition angesehen werden. Bildungsleistungen werden zum einen von den Bürgern unmittelbar konsumiert, sie führen zum anderen jedoch u.U. über ein steigendes Bildungsniveau zu vermehrter Produktivität und damit zu einer größeren/besseren Güterversorgung in zukünftigen Perioden.

2) Am Beispiel der Bildungsleistungen zeigt sich, daß staatliche Aktivität nicht dann als konsumtiv (investiv) bezeichnet werden kann, wenn sie von privaten Haushalten (Unternehmen) genutzt wird. Bildungsleistungen werden stets von privaten Haushalten in Anspruch genommen; Unternehmen partizipieren an diesen Leistungen nur mittelbar.

3) Z.B. die Gewährleistung einer bestimmten Qualität der Umweltmedien.

immaterielle Leistungen nicht,[1] ist die Bestimmung öffentlicher Investitionstätigkeit eingeengt.

Eine Übertragung des wirkungsanalytisch begründeten Investitionsbegriffes auf den öffentlichen Bereich erweist sich somit als unbefriedigend.[2] Den Untersuchnungen dieser Arbeit soll deshalb ein anderer - materieller - Investitionsbegriff zugrundegelegt werden: Als öffentliche Bruttoinvestition wird jede Erhöhung bzw. Erneuerung des öffentlichen Kapitalstocks angesehen.[3] Zum öffentlichen Kapitalstock werden dabei alle Bestandteile des öffentlichen Anlagevermögens gerechnet.[4]

(b) Kommunale Investitionen in der amtlichen Statistik

Zur Erfassung staatlicher Aktivitäten in der Bundesrepublik Deutschland stehen zwei unterschiedliche statistische Konzepte zur Verfügung: Die Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung

---

1) Diese Kritik gilt in erster Linie dem Indikator "Bruttosozialprodukt". Durch die Errichtung eines kommunalen Klärwerks mag die Umweltqualität steigen; es ist jedoch nicht gewährleistet, daß das Bruttosozialprodukt eine entsprechende Erhöhung der Versorgung mit Gütern und Dienstleistungen anzeigt. Dies ist im wesentlichen von der Bewertung der öffentlichen Investitionen abhängig.

2) Vgl. dazu K.Littmann, Über einige Probleme einer Wirkungslehre öffentlicher Ausgaben, in: H.Timm, H.Haller (Hrsg.), Beiträge ..., a.a.O., S.277ff. und D.Ewringmann, Die Flexibilität ..., a.a.O., S.44f.

3) Vgl. K.Littmann, Definition und Entwicklung der Staatsquote, Göttingen 1975, S.36; H.Haller, Finanzpolitik: Grundlagen und Hauptprobleme, 5.Aufl. Tübingen 1972, S.103 und A.Stobbe, Gesamtwirtschaftliche Theorie, Berlin-Heidelberg-New York 1975, S.52. Eine ähnliche Investitionsdefinition verwendet bereits Keynes. Nach Keynes ist als 'laufende Investition' "... the current addition to the value of the capital equipment which has resulted from the productive activity of the period" zu bezeichnen. J.M.Keynes, The General Theory of Employment, Interest, and Money, New York 1935, S.62.

4) Das Anlagevermögen ist definiert als Summe der Gebäude und Ausrüstungen.

(VGR)[1] und die Finanzstatistik.[2] Die Konzepte differieren in dem der Arbeit zugrundegelegten Untersuchungszeitraum nicht unerheblich.[3]

Sowohl die VGR als auch die Finanzstatistik verwenden kein generelles Kriterium zur Abgrenzung des Begriffs der öffentlichen Investition, vielmehr werden enumerativ verschiedene Sachverhalte zur Investitionstätigkeit gerechnet: In der VGR gelten als öffentliche Investition Zugänge zum öffentlichen Anlagevermögen, definiert als Bauten und Ausrüstungen, "... deren Nutzungsdauer mehr als ein Jahr beträgt",[4] sowie Käufe von Land. Die Finanzstatistik zählt zusätzlich auch Zugänge an anderen Vermögenswerten, wie Beteiligungen, Forderungen u.ä. zu den öffentlichen Investitionen.[5] Darüber hinaus wird in der Finanzstatistik das mittels Zuweisungen und Zuschüssen in anderen Bereichen (andere Verwaltungen, Unternehmen) gebildete Anlagevermögen berücksichtigt.

---

1) Zu einem Überblick über die Erfassung staatlicher Aktivität in der VGR s. G.Bombach, Die öffentliche Finanzwirtschaft im Wirtschaftskreislauf, in: Handbuch der Finanzwissenschaft, Bd.1, 3.Aufl. Tübingen 1975ff.

2) Die Finanzstatistik basiert auf den Haushaltsrechnungen der Gebietskörperschaften.

3) Für die Bestimmung kommunaler Investitionen unerheblich sind zwei weitere Unterschiede zwischen VGR und Finanzstatistik,
- die Einbeziehung der Sozialversicherung in den öffentlichen Sektor,
- die Zurechnung von Bauten und Ausrüstungen für militärische Zwecke zum Staatsverbrauch

in der VGR. Vgl. dazu U.Hoffmann, Struktur und Wachstum der öffentlichen Investitionen, Wirtschaftskonjunktur 19(1967), S.31.

4) Statistisches Jahrbuch für die Bundesrepublik Deutschland 1975, S.497.

5) Vgl. Provinzialhauptstadt Münster, Haushaltsplan 1974, Vorbemerkungen, S.XIIIf. (in Anlehnung an § 46 GemHVO NRW; dort werden diese Vermögenswerte gleichfalls als Anlagevermögen bezeichnet).

Bei der Ermittlung der öffentlichen Investitionen verzichten allerdings beide statistische Konzepte darauf, sog. geringwertige Wirtschaftsgüter als "Anlagevermögen" zu klassifizieren. Nur solche Wirtschaftsgüter, die selbständig bewertungs- und nutzungsfähig sind, und deren Wert eine bestimmte Grenze übersteigt,[1] werden i.d.R. zum "Anlagevermögen" und damit auch zu den öffentlichen Investitionen gerechnet.[2]

Werden der Erwerb von Anlagevermögen und Grundstücken als Sachinvestitionen, der Erwerb aller anderen Vermögenswerte sowie Investitionszuschüsse hingegen als Finanzinvestitionen bezeichnet, so läßt sich konstatieren, daß die VGR allein die öffentlichen Sachinvestitionen, die Finanzstatistik dagegen Sach- und Finanzinvestitionen der öffentlichen Hand unter den Begriff "öffentliche Investition" faßt.[3]

Doch auch in dem Bereich, in dem beide Konzepte auf den ersten Blick identisch erscheinen, bei der Bestimmung der öffentlichen Sachinvestitionen, sind VGR und Finanzstatistik nicht vollständig kompatibel.[4] Dies erklärt sich zum einen aus der unterschiedlichen Zuordnung bestimmter Investitionsmaßnahmen zu den

---

[1] Diese Grenze beträgt für den kommunalen Bereich 800 DM; vgl. F.Mengert, C.Kunert, J.Rehm, Kommunalhaushalt in Schlagworten, 2.Aufl. Köln u.a. 1974, S.117. Für andere Gebietskörperschaften gibt es keine fixierte Wertgrenze.

[2] Vgl. Statistisches Bundesamt, Fachserie 18: Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen, Reihe 1 - Konten und Standardtabellen 1976, S.57. Zu den Ausnahmeregelungen s. F.Mengert, C.Kunert, J.Rehm, Kommunalhaushalt ..., a.a.O., S.117.

[3] Vgl. B.Bartholmai, Entwicklung und Struktur der Staatsinvestitionen seit 1960 und der Stand der längerfristigen Investitionsplanung, DIW-Sonderheft 95, Berlin 1973, S.6f. Neben den Begriffen Sach- und Finanzinvestitionen sind auch die Bezeichnungen "unmittelbare" und "mittelbare" Investitionen gebräuchlich.

[4] Zum Folgenden s. B.Bartholmai, Entwicklung ..., a.a.O., S.8 und S.12f.

Bau- bzw. Ausrüstungsinvestitionen. Zum anderen ergeben sich Differenzen in der periodischen Zurechnung. In der Finanzstatistik werden Investitionen zum Zeitpunkt der Kassenwirksamkeit der Maßnahme, d.h. der Auszahlung, in der VGR hingegen zum Zeitpunkt der Leistungsentstehung verbucht.

Eine präzise Unterscheidung zwischen öffentlichen Brutto- und Nettoinvestitionen kann den statistischen Konzepten nicht entnommen werden. In der VGR werden Abschreibungen nur für ausgewählte Teile des öffentlichen Anlagevermögens berechnet;[1] die Finanzstatistik weist überhaupt keine Abschreibungen auf öffentliches Anlagevermögen aus.[2]

Ein spezifisches Problem bildet die Bewertung öffentlicher Investitionen. Die einzige Wertgröße, die im öffentlichen Bereich zur Verfügung steht, ist der Wert der eingesetzten Inputfaktoren, die Ausgaben des Staates für Güter und Dienstleistungen.[3] Dementsprechend werden in der amtlichen Statistik die öffentlichen Investitionen ausgabemäßig erfaßt.

Abgesehen von anderen Problemen[4] liegt die wesentliche Schwierigkeit einer Bewertung öffentlicher Leistungen mit den jeweils

---

1) S. dazu Statistisches Bundesamt, Fachserie 18 ..., a.a.O., S.40f.

2) Die Gemeinden waren nach altem kommunalen Haushaltsrecht nicht gehalten, Abschreibungen auf das Anlagevermögen vorzunehmen. Erst mit Inkrafttreten des neuen kommunalen Haushaltsrechts 1974/75 sind die Gemeinden verpflichtet worden, für kostenrechnende Einrichtungen Abschreibungen auf das Anlagevermögen im Haushaltsplan zu verbuchen. Vgl. zu den einzelnen Bestimmungen S.Depiereux, Das neue Haushaltsrecht der Gemeinden, 4.Aufl. Siegburg 1974, S.163ff.

3) Vgl. K.Littmann, Struktur- und Wachstumsprobleme der Staatsausgaben, in: D.Duwendag (Hrsg.), Der Staatssektor in der sozialen Marktwirtschaft, Schriftenreihe der Hochschule Speyer Bd.59, Berlin 1976, S.75.

4) Eine Bewertung staatlicher Tätigkeit zu Faktorkosten impliziert z.B. die Vorstellung, daß im öffentlichen Sektor keine Gewinne anfallen; vgl. G.Bombach, Die öffentliche Finanzwirtschaft ..., a.a.O., S.66.

für sie aufgewendeten Ausgaben darin, daß es unmöglich ist, aus der Entwicklung des Ausgabestroms auf die Veränderung von Preisen der Inputs und Mengen der öffentlichen Leistungen zu schließen:[1] Eine Erhöhung der öffentlichen Investitionsausgaben kann eine mengenmässige Vermehrung der Investitionen und/ oder eine Erhöhung der Preise für Investitionsgüter anzeigen. Im ersten Fall hat sich der Output an öffentlichen Leistungen erhöht, während im zweiten Fall das Leistungsangebot unverändert bleibt und nur die Kosten der Produktion öffentlicher Leistungen gestiegen sind.

Zum kommunalen Sektor rechnen die VGR und die Finanzstatistik übereinstimmend die Gemeinden (kreisfreie Städte und kreisangehörige Gemeinden, ohne Stadtstaaten) und die Gemeindeverbände. Zu letzteren zählen dabei die Ämter, Landkreise und Bezirksverbände.[2] Unterschiedlich ist dagegen die Zuordnung der Zweckverbände auf kommunaler Ebene. Während sie in der VGR zum kommunalen Sektor gezählt werden,[3] sind sie in der Finanzstatistik nur insoweit berücksichtigt, "... als ihre Rechnungen in der Haushaltsrechnung einer Gemeinde oder eines Gemeindeverbandes enthalten sind."[4]

Der entscheidende Unterschied zwischen VGR und Finanzstatistik hinsichtlich der Abgrenzung des kommunalen Sektors beruht auf

---

1) S. dazu K.Littmann, Struktur- und Wachstumsprobleme ..., a.a.O., S.76 und R.P.Inman, Grants in a Metropolitan Economy - A Framework for Policy, in: Financing the New Federalism, Baltimore-London 1975, S.106.

2) Derartige Bezirksverbände sind der Bezirksverband Pfalz, die Landeswohlfahrtsverbände in Baden-Württemberg und Hessen, die Landschaftsverbände Rheinland und Westfalen-Lippe, der Siedlungsverband Ruhrkohlenbezirk und die bayerischen Bezirke. Vgl. dazu Statistisches Bundesamt, Fachserie L, Reihe 1: Haushaltswirtschaft von Bund, Ländern und Gemeinden, II. Jahresabschlüsse, Öffentliche Finanzwirtschaft 1970, S.9.

3) Vgl. Statistisches Bundesamt, Fachserie 18 ..., a.a.O., S.40f.

4) W.Raske, Die kommunalen Investitionen ..., a.a.O., S.25

der Zuordnung der kommunalen Unternehmen.[1] Die Finanzstatistik erfasst neben den in die Haushaltsrechnung mit den gesamten Einnahmen und Ausgaben (Bruttoprinzip) eingehenden Anstalten und Einrichtungen auch land- und forstwirtschaftliche Betriebe der Gemeinden zum Bruttoprinzip. Darüber hinaus werden in der Finanzstatistik alle anderen kommunalen Unternehmen nach dem Nettoprinzip, d.h. mit den an den kommunalen Haushalt abgeführten Überschüssen bzw. den aus dem Haushalt erforderlichen Zuschüssen, berücksichtigt. Die VGR hingegen rechnet allein die Anstalten und Einrichtungen zum kommunalen Sektor, alle kommunalen Unternehmen sind - unabhängig von ihrer Rechtsform - dem Unternehmenssektor zugeordnet.[2]

Für die Zwecke der vorliegenden Arbeit kommt allerdings eine Verwendung von Ergebnissen der VGR nicht in Frage, da die VGR keine hinreichend tiefe sachliche und regionale Gliederung der kommunalen Investitionen vornimmt.[3] Den empirischen Analysen werden deshalb stets Daten gemäß dem Konzept der Finanzstatistik zugrundegelegt.

In Anlehnung an die Überlegungen des vorigen Abschnitts wird die Untersuchung auf die kommunalen Bruttoanlageinvestitionen beschränkt. Untersuchungsobjekt in statistischem Sinne sind mithin die Ausgaben der Gemeinden für Anlageinvestitionen in der Abgrenzung der Finanzstatistik.

---

[1] Vgl. zum Folgenden U.Hoffmann, Struktur und Wachstum der öffentlichen Investitionen, a.a.O., S.31 und B.Bartholmai, Entwicklung ..., a.a.O., S.8f.

[2] Analog werden die Investitionen der Gemeinden im Wohnungsbau behandelt.

[3] Die VGR weist lediglich die Summe der Investitionsausgaben aller Gemeinden und Gemeindeverbände aus.

III. Exkurs: Überblick über Umfang, Struktur und Finanzierung kommunaler Investitionen in der Bundesrepublik Deutschland, insb. in Nordrhein-Westfalen

Vor einer theoretischen Analyse der Bestimmungsgründe kommunaler Investitionstätigkeit erscheint es zweckmäßig, einige differenzierte Informationen über die aggregierte Größe "kommunale Investitionen" zu erhalten. Aussagen über die Schwerpunkte und die Art der Finanzierung kommunaler Investitionen können die Auswahl von Hypothesen über mögliche Bestimmungsfaktoren der Investitionstätigkeit der Gemeinden erleichtern.

Wie aus Tabelle 1 hervorgeht, haben die Gemeinden in der Bundesrepublik Deutschland 1976 Gesamtausgaben in Höhe von rd. 106 Mrd. DM getätigt, von denen knapp 30 Mrd. DM für Investitionszwecke verwendet wurden. Die kommunalen Gesamtausgaben haben sich innerhalb eines Zeitraumes von 10 Jahren mehr als verdoppelt. Die Investitionsausgaben hielten mit diesem Wachstum nicht Schritt. Betrugen sie im Jahre 1966 31.1% und im Jahre 1971 sogar 35.9% der Gesamtausgaben der Gemeinden, so sank ihr Anteil an dieser Größe ab 1972 und erreichte im Jahre 1976 lediglich 27.7%. Dieser Anteil, die Investitionsintensität, zeigte dabei ausgeprägte Schwankungen im Zeitablauf, die vermutlich auf konjunkturelle Einflüsse zurückzuführen sind.

Im Vergleich zu den anderen Gebietskörperschaften stellt die Investitionstätigkeit einen Schwerpunkt kommunaler Aktivität dar (vgl. Tabelle 2). Während des betrachteten Zeitraums betrug der Anteil der Gemeinden an den Ausgaben für Sachinvestitionen aller Gebietskörperschaften - von einer Ausnahme im Jahre 1967 abgesehen - stets mehr als 60%. Ein ähnliches Bild ergibt sich für die Bauinvestitionen, die den wesentlichen Bestandteil - gut vier Fünftel - der kommunalen Sachinvestitionen ausmachen. Für die gesamten Ausgaben läßt sich demgegenüber eine entsprechende Bedeutung der Gemeinden nicht feststellen; hier dominieren die

TABELLE 1

Die Ausgaben der Gemeinden in Mio DM
(in der Abgrenzung der Finanzstatistik)

	Gesamte Ausgaben[1]	Ausgaben für Sachinvestitionen	Ausgaben für Bauinvestitionen	Investitionsintensität[2]
1965	...	15o18	12355	...
1966	41o27	14813	12334	36.1
1967	41o23	13593	11318	33.1
1968	43186	14358	11748	33.2
1969	48418	1644o	13242	34.o
197o	56486	2o2o3	162o7	35.8
1971	67413	242o2	2oooo	35.9
1972	74723	2577o	214o9	34.5
1973	84o74	27497	22381	32.7
1974	95859	3o373	24576	31.7
1975	1o2o12	3o146	241o6	29.6
1976	1o5783	29281	23562	27.7

1) Ausgaben ohne besondere Finanzierungsvorgänge; vgl. zu den Begriffen der Finanzstatistik, Statistisches Bundesamt, Fachserie L, Reihe 1: Haushaltswirtschaft von Bund, Ländern und Gemeinden, II. Jahresabschlüsse, Öffentliche Finanzwirtschaft 197o, S. 11ff.
Diese Größe wird erst seit der im Anschluß an die Haushaltsreform 197o erfolgten Umstellung der Finanzstatistik ermittelt. Für die Jahre 1966 - 1969 hat das Statistische Bundesamt rückgerechnete Werte der Größe "Ausgaben ohne besondere Finanzierungsvorgänge" veröffentlicht; für 1965 standen deshalb keine Daten zur Verfügung.

2) Anteil der Ausgaben für Sachinvestitionen an den Gesamten Ausgaben

Quellen: Für 1965-1972: Statistisches Bundesamt, Fachserie L, Reihe 1: Haushaltswirtschaft von Bund, Ländern und Gemeinden, II. Jahresabschlüsse, Öffentliche Finanzwirtschaft, verschiedene Jahrgänge.
Für 1973-1976: Bundesministerium der Finanzen (Hrsg.), Finanzbericht 1978, S. 227ff.

TABELLE 2

Die Verteilung der öffentlichen Investitionsausgaben nach Gebietskörperschaften

	Ausgaben für Sachinvestitionen (Anteile in %)			Ausgaben für Bauinvestitionen (Anteile in %)		
	Bund[1]	Länder[2]	Gemeinden[3]	Bund	Länder	Gemeinden
1965	19.6	19.1	61.3	2o.9	17.5	61.6
1966	2o.o	19.1	6o.9	21.3	17.6	61.1
1967	23.8	19.o	57.2	24.6	17.3	58.1
1968	21.5	18.o	6o.5	21.7	17.4	6o.9
1969[4]	2o.2	18.1	61.7	21.4	17.o	61.6
	(19.1)	(18.7)	(62.2)	(2o.o)	(17.7)	(62.3)
197o	17.7	19.8	62.5	18.1	19.1	62.8
1971	17.2	18.5	64.3	16.8	17.4	65.8
1972	17.2	17.1	65.7	17.1	15.8	67.1
1973	15.6	18.7	65.7	15.8	16.9	67.3
1974	17.o	18.4	64.6	16.5	17.4	66.1
1975	15.9	17.8	66.4	15.6	16.9	67.5

---

1) Einschließlich Sondervermögen des Bundes

2) Einschließlich Stadtstaaten

3) Gemeinden und Gemeindeverbände (GV)

4) Auf Grund der Revision der Finanzstatistik 197o sind die Ergebnisse der Jahre bis 1969 mit den Ergebnissen der Jahre ab 197o nicht vergleichbar. Für 1969 liegen jedoch Ergebnisse sowohl nach der alten als auch nach der neuen Systematik der Finanzstatistik vor, so daß die Auswirkungen der statistischen Neuordnung sichtbar gemacht werden konnten. Das Ergebnis nach der alten Systematik für das Jahr 1969 ist in der oberen Zeile, das Ergebnis nach der neuen Systematik in Klammern in der unteren Zeile notiert.

Quellen: vgl. Tabelle 1 und eigene Berechnungen

Ausgaben von Bund und Ländern.[1)]

Der Anteil der Gemeinden an den Investitionsausgaben aller Gebietskörperschaften steigt ab 1970 deutlich an, obwohl die Bedeutung der Investitionstätigkeit innerhalb der kommunalen Aktivitäten im gleichen Zeitraum abnimmt.[2)] Dies deutet darauf hin, daß bei den anderen Gebietskörperschaften ein stärkerer Rückgang der Investitionstätigkeit - in Relation zu anderen Aktivitäten - als bei den Gemeinden eingetreten ist.

Die Bedeutung der kommunalen Investitionen wird schließlich noch dadurch unterstrichen, daß die kommunalen Ausgaben für Sachinvestitionen ca. 3% des Bruttosozialproduktes zu Marktpreisen betragen. Ihr Anteil an den gesamten Bruttoanlageinvestitionen in der Bundesrepublik Deutschland schwankte im betrachteten Zeitraum zwischen 11% und 14% (vgl. Tabelle 3).

Die folgenden Ausführungen über Struktur und Finanzierung kommunaler Investitionen beschränken sich auf die Verhältnisse des Landes Nordrhein-Westfalen. Diese Eingrenzung erscheint deshalb zweckmäßig, weil in der empirischen Untersuchung lediglich Gemeinden dieses Bundeslandes Berücksichtigung finden.[3)]

Wie Tabelle 4 zeigt, liegen die Schwerpunkte[4)] kommunaler Ausgabetätigkeit in den funktionalen Bereichen[5)] "Schulwesen", "Sozi-

---

[1)] So betrugen die "Nettoausgaben" im Jahre 1972 beim Bund 115 Mrd. DM, bei den Ländern 82 Mrd. DM sowie bei den Gemeinden und Gemeindeverbänden 55 Mrd. DM. Vgl. Bundesministerium der Finanzen (Hrsg.), Finanzbericht 1978, S.226.

[2)] Vgl. Tabelle 1, Spalte 4.

[3)] Die folgenden Betrachtungen erstrecken sich nur auf den Zeitraum von 1967 bis 1972.

[4)] Als Schwerpunkt werden diejenigen der neun funktionalen Ausgabekategorien bezeichnet, deren Ausgaben mehr als 1/9, d.h. 11.1%, der Gesamtausgaben ausmachen.

[5)] Zu einer Übersicht über die Zuordnung einzelner kommunaler Aktivitäten zu einzelnen Funktionen (Aufgabenbereichen) vgl. F. Mengert, C.Kunert, J.Rehm, Kommunalhaushalt ..., a.a.O., S.17ff.

TABELLE 3

	Anteil der kommunalen Ausgaben für Sachinvestitionen am BSP[1] in %	Anteil der kommunalen Ausgaben für Sachinvestitionen an den gesamten Bruttoanlageinvestitionen in %
1965	3.3	12.3
1966	3.o	11.7
1967	2.8	11.9
1968	2.7	11.5
1969	2.8	11.2
197o	3.o	11.6
1971	3.2	12.1
1972	3.1	12.o
1973	3.o	12.2
1974	3.1	14.o
1975	2.9	14.1
1976	2.6	12.6

---

1) In laufenden Preisen

<u>Quellen:</u> Für die kommunalen Ausgaben für Sachinvestitionen vgl. Tab. 1

Für das Bruttosozialprodukt zu Marktpreisen und die Anlageinvestitionen, vgl. Statistisches Jahrbuch für die Bundesrepublik Deutschland, verschiedene Jahrgänge

Eigene Berechnungen

TABELLE 4

Anteil der kommunalen Ausgaben in der funktionalen Kategorie ...
an den gesamten kommunalen Ausgaben in Nordrhein-Westfalen (in %)

	Allg. Verw.	Öff. Sicherheit u. Ordn.	Schulen	Kultur	Soziale Angelegenh.	Gesundh., Sport, Erholung	Bau-/Wohnungswesen, Verkehr	Öff. Einrichtungen	Wirtsch. Unternehmen
1967	4.9	1.5	16.o	3.o	15.2	9.o	24.4	16.4	3.7
1968	4.3	1.3	14.o	2.7	13.o	8.o	21.9	15.1	3.3
1969	4.6	1.3	14.4	2.7	12.5	8.3	21.9	15.5	3.2
197o	4.8	1.4	12.8	2.7	13.o	8.7	21.7	15.5	3.o
1971	4.9	1.4	13.4	2.6	13.8	9.1	2o.3	15.4	3.o
1972	4.9	1.4	13.2	2.6	15.o	9.1	19.2	15.6	3.o

Quellen: Statistisches Bundesamt, Fachserie L, Reihe 1: Haushaltswirtschaft von Bund, Ländern und Gemeinden, II. Jahresabschlüsse, Kommunalfinanzen, verschiedene Jahrgänge

Eigene Berechnungen

ale Angelegenheiten", "Bau-/Wohnungswesen und Verkehr", sowie "Öffentliche Einrichtungen". Dies sind - wie aus Tabelle 5 ersichtlich - mit Ausnahme des Bereichs "Soziale Angelegenheiten" gleichzeitig Ausgabekategorien mit durchschnittlicher oder überdurchschnittlicher Investitionsintensität.[1] Daneben weist nur der Bereich "Wirtschaftliche Unternehmen" seit 1970 eine überdurchschnittliche Investitionsintensität auf. Während des betrachteten Zeitraums hat sich die Investitionsintensität in den einzelnen Ausgabekategorien kaum verändert; Ausnahmen bilden lediglich die Bereiche "Schulwesen" und "Wirtschaftliche Unternehmen".

Es könnte erwogen werden, die theoretische und empirische Analyse der Bestimmungsgründe kommunaler Investitionstätigkeit auf die Schwerpunktbereiche zu beschränken, um auf diese Weise den Einfluß funktionsspezifischer Faktoren zu verdeutlichen. Die Eingrenzung erscheint jedoch aus zwei Gründen unangebracht: Zum einen soll ein möglichst umfassendes Modell kommunaler Investitionstätigkeit entwickelt und empirisch geprüft werden. Zum anderen sind die erforderlichen Daten für eine derart detaillierte Analyse nicht ohne Schwierigkeiten zu ermitteln.

Immerhin kann festgestellt werden, daß vermutlich eine Reihe funktionsspezifischer Faktoren die kommunale Investitionstätigkeit besonders beeinflußt. So dürften Faktoren, die die Investitionstätigkeit in einem dieser Schwerpunktbereiche bestimmen, für die Entwicklung der kommunalen Investitionen von größerer Bedeutung sein als jene Faktoren, die Auswirkungen auf eine oder mehrere der anderen Ausgabekategorien haben.

Hauptträger der kommunalen Investitionstätigkeit sind die kreisfreien Städte und die großen kreisangehörigen Gemeinden mit mehr als 10.000 Einwohnern (vgl. Tabelle 6). Obwohl zu dieser Gemeindegruppe 1967 nur 245 von 2334 und 1972 311 von 1140 Gemeinden zählten, wohnten in ihnen 1967 76.3% und 1972 87.6% der Bevöl-

---

[1] Zur durchschnittlichen Investitionsintensität vgl. Tab.1, Sp.4.

TABELLE 5

Anteil der kommunalen Ausgaben für Sachinvestitionen an den gesamten kommunalen Ausgaben in der funktionalen Kategorie ... in Nordrhein-Westfalen (in %)
[Investitionsintensität]

	Allg. Verw.	Öff. Sicherheit u. Ordn.	Schulen	Kultur	Soziale Angeleg.	Gesundheit, Sport, Erhol.	Bau-/ Wohn. wesen, Verkehr	Öff.Einrichtungen	Wirtsch. Unternehmen
1967	12.2	3.4	38.2	14.8	3.2	20.0	43.8	32.4	26.9
1968	10.8	2.9	34.4	15.6	3.0	19.0	46.4	33.5	26.0
1969	12.0	2.4	34.2	15.6	2.5	20.3	47.4	34.9	27.9
1970	11.6	2.6	43.0	15.4	2.7	21.0	47.6	34.6	49.3
1971	12.4	2.9	45.1	13.2	3.2	21.9	45.0	34.6	45.7
1972	12.5	4.8	43.3	11.3	3.8	19.5	42.2	34.5	37.6

Quellen: s. Tabelle 4

TABELLE 6

Die Verteilung der kommunalen Ausgaben in Nordrhein-Westfalen nach Gemeindegruppen (Anteil in %)

Unmittelbare Ausgaben [1)]

	Land-kreise	Kreisfr. Städte	Kreisangehörige Gemeinden			Sonstige [2)]
			>10.000	3.000-10.000	<3.000	
1967	9.9	47.4	18.3	6.6	4.1	13.7
1968	9.6	47.8	18.8	6.5	3.9	13.4
1969	9.0	47.1	23.4	5.7	2.2	12.6
1970	9.5	46.6	24.5	4.7	1.8	12.9
1971	9.8	46.5	24.8	4.7	1.8	12.4
1972	9.8	45.6	26.0	4.4	1.4	12.8

Ausgaben für Sachinvestitionen

	Land-kreise	Kreisfr. Städte	>10.000	3.000-10.000	<3.000	Sonstige
1967	7.7	39.1	23.0	11.8	7.9	10.5
1968	7.0	40.4	23.0	10.9	7.2	11.5
1969	6.1	39.7	29.7	9.5	4.0	11.0
1970	6.3	41.6	30.6	7.6	3.1	10.8
1971	6.3	41.8	32.6	8.0	3.1	8.2
1972	5.6	39.7	35.5	7.7	2.6	8.9

1) "Unmittelbare Ausgaben" sind alle kommunalen Ausgaben (einschließlich der besonderen Finanzierungsvorgänge) vermindert um die Zuweisungen an andere Gebietskörperschaften

2) Ämter und Bezirksverbände

<u>Quellen:</u> s. Tabelle 4

kerung.[1] Entsprechend wuchs ihr Anteil an den "unmittelbaren Ausgaben"[2] der Gemeinden im betrachteten Zeitraum von 65.7% auf 71.6%; der Anteil dieser Gemeindegruppe an den Ausgaben aller Gemeinden für Sachinvestitionen stieg erheblich stärker von 62.1% im Jahre 1967 auf 75.2% im Jahre 1972.

Damit konzentrierte sich die kommunale Investitionstätigkeit weitgehend in den großen Gemeinden. Es dürfte deshalb zweckmässig sein, die empirische Untersuchung auf die Gruppe der kreisfreien Städte und der kreisangehörigen Gemeinden mit mehr als 10.000 Einwohnern zu beschränken.

Die Finanzierung der kommunalen Investitionstätigkeit erfolgt aus fünf Quellen: Zuführungen vom Verwaltungshaushalt, Zuweisungen und Zuschüsse anderer Gebietskörperschaften für Investitionszwecke, Kreditaufnahmen, Rücklagenentnahmen und sonstige Finanzierungsmittel.[3] Wie Tabelle 7 zeigt, hat sich die Bedeutung dieser Finanzierungsquellen, insbesondere im Hinblick auf die Kreditaufnahmen und die Zuführungen vom Verwaltungshaushalt, stark verändert. Während der Anteil der Zuführungen vom Verwaltungshaushalt (einschl. Beiträge) an der Finanzierung der Investitionsausgaben von 41% im Jahre 1967 auf 33% im Jahre 1972 zurückging, stieg - nahezu parallel - der Anteil der Kreditaufnahme von 22% auf 32%. Die Bedeutung anderer Finanzierungsarten blieb dagegen im betrachteten Zeitraum annähernd konstant.

Tabelle 7 zeigt weiter, daß bei der Finanzierung kommunaler Investitionen drei Finanzierungsarten, die Zuführungen vom Verwaltungshaushalt, die Kreditaufnahmen und zweckgebundene Zuweisun-

---

[1] Dieser Bevölkerungszuwachs ist fast ausschließlich auf die kommunale Gebietsreform in Nordrhein-Westfalen zurückzuführen.

[2] Die Größe ist um Zahlungsvorgänge zwischen den Gemeinden bereinigt; sie ist deshalb zur Berechnung von Anteilen einzelner Gemeindegruppen geeignet.

[3] Die Größe "Sonstige Finanzierungsmittel" enthält in erster Linie Beiträge, daneben aber auch Vermögensveräußerungen und Darlehensrückflüsse.

TABELLE 7

Finanzierungsstruktur der kommunalen Investitionsausgaben in Nordrhein-Westfalen

Die Ausgaben der Vermögensbewegung wurden bestritten mit Mitteln aus ... (Anteil in %)

	Zuführungen vom Verwaltungshaushalt[1]	Investitionszuweisungen	Kreditaufnahmen	Rücklagenentnahmen	Sonstige
1967	40.9	18.4	21.9	11.6	7.2
1968	40.3	17.3	22.0	12.1	8.3
1969	40.8	17.5	20.8	12.0	8.9
1970	39.6	16.9	21.3	13.8	8.4
1971	31.4	16.7	32.2	11.5	8.2
1972	33.2	17.4	31.9	10.0	7.5

---

[1] Einschl. Beiträge; als Differenz errechnet.

Quellen: s. Tabelle 4

gen und Zuschüsse anderer Gebietskörperschaften dominieren. Diese Beobachtung wird bei den folgenden theoretischen und empirischen Analysen zu berücksichtigen sein.

Die bisher vorgetragene Analyse bewegte sich ausschließlich im Rahmen aggregierter Betrachtung. Werden die gleichen Fragestellungen für einzelne Gemeinden untersucht, so zeigt sich, daß die Ergebnisse im Einzelfall erheblich von den generellen Aussagen abweichen können. Um die Probleme und Grenzen der aggregierten Analyse darzustellen, werden deshalb Schwerpunkte und Finanzierung kommunaler Investitionen in drei nordrhein-westfälischen Gemeinden, den kreisfreien Städten Köln (31.12.1973: 840.328 Einwohner) und Münster (199.920), sowie der kreisangehörigen Gemeinde Neheim-Hüsten (36.992) für das Jahr 1972 untersucht.

In Tabelle 8 ist die Investitionstätigkeit in den verschiedenen Ausgabekategorien für die drei Gemeinden dargestellt.[1] Dabei zeigen sich im Vergleich zu den aggregierten Ergebnissen, aber auch zwischen den drei Gemeinden z. T. erhebliche Unterschiede. Wie für die Gesamtheit aller Gemeinden sind zwar die Bereiche "Schulen", "Öffentliche Einrichtungen" und "Wirtschaftliche Unternehmen" in diesen drei Gemeinden - von einer Ausnahme abgesehen - stets überdurchschnittlich investitionsintensiv. Die für die Gesamtheit der Gemeinden ermittelte hohe Investitionsintensität im Bereich "Bau-/Wohnungswesen und Verkehr" läßt sich jedoch nur in einer Gemeinde feststellen. Andererseits weist eine Gemeinde - abweichend von den Ergebnissen der aggregierten Betrachtung - eine überdurchschnittliche Investitionsintensität im Bereich "Öffentliche Sicherheit und Ordnung" auf.

---

[1] Ausgabekategorien mit überdurchschnittlicher Investitionsintensität werden in Tabelle 8 durch Umrandung gekennzeichnet. Als überdurchschnittlich investitionsintensiv werden jene Bereiche bezeichnet, deren Investitionsintensität den Wert von 34.5% (durchschnittliche Investitionsintensität für die Gemeinden und Gemeindeverbände in der Bundesrepublik Deutschland im Jahre 1972; vgl. Tabelle 1, Spalte 4) überschreitet.

TABELLE 8

Anteil der Ausgaben für Sachinvestitionen an den gesamten Ausgaben in der funktionalen Kategorie .... 1972 (in %)
[Investitionsintensität]

Funktion	Köln	Münster	Neheim-Hüsten
0 Allgemeine Verwaltung	11.4	3.7	1.4
1 Öff. Sicherheit und Ordnung	5.3	5.o	35.8
2 Schulen	37.4	36.9	5o.9
3 Wissenschaft, Forschung, Kultur	1o.1	21.4	7.6
4 Soziale Sicherung	5.9	1.1	o.4
5 Gesundheit, Sport, Erholung	21.2	33.4	8.7
6 Bau-/Wohnungswesen, Verkehr	25.o	41.5	17.5
7 Öff. Einrichtungen, Wirtschaftsförderung	34.9	54.9	27.1
8 Wirtschaftliche Unternehmen, allg. Grund- u. Sondervermögen	53.8	51.1	69.5

Quellen: Stadt Köln, Haushaltsplan 1974
Provinzialhauptstadt Münster, Haushaltsplan 1974
Stadt Neheim-Hüsten,Haushaltsplan/Haushaltsjahr 1974

Eigene Berechnungen

Ähnlich differenzierte Aussagen können über die Finanzierungsstruktur der kommunalen Investitionsausgaben getroffen werden (vgl. Tabelle 9). So schwankt z.B. der Anteil der Kreditaufnahmen an der Finanzierung kommunaler Investitionen zwischen 23.2% (Münster) und 38.9% (Köln); andererseits variiert der Anteil der Zuführungen vom Verwaltungshaushalt zwischen 0 (Neheim-Hüsten) und 32.0% (Münster).

Auch die zeitliche Entwicklung des Anteils einzelner Finanzierungsmittel an den kommunalen Investitionsausgaben kann von den aggregierten Werten deutlich abweichen. Die Finanzierungsübersicht der Ausgaben des Vermögenshaushalts der Stadt Münster (vgl. Tabelle 10) weist einen kräftigen Anstieg der Zuführungen vom Verwaltungshaushalt und eine rasche Reduzierung der Kreditaufnahme im Jahre 1968 aus. In den aggregierten Daten ist diese Bewegung nicht nachzuvollziehen. Gleiches gilt für die Beobachtung, daß im folgenden Jahr 1969 die Zuführungen vom Verwaltungshaushalt deutlich zurückgehen.

Die Untersuchung der kommunalen Investitionstätigkeit sollte deshalb im Rahmen einer disaggregierten Analyse erfolgen. Gleichwohl können nicht alle spezifischen Besonderheiten einer einzelnen Gemeinde in einem Modell Berücksichtigung finden, das sich zum Ziel setzt, generalisierende Aussagen über das Investitionsverhalten der Gemeinden zu treffen.

TABELLE 9

Finanzierungsstruktur der Ausgaben des Vermögenshaushalts in ... im Jahre 1972 (Anteil in %)

	Zuführungen vom Verwaltungshaushalt	Finanzierungsmittel Dritter (Beiträge, Zuweisungen)	Kreditaufnahmen	Sonstiges
Köln	21.1	24.2	38.9	15.8
Münster	32.o	23.7	23.2	21.1
Neheim-Hüsten	0	26.8	37.3	35.9

<u>Quellen:</u> s. Tabelle 8

TABELLE 1o

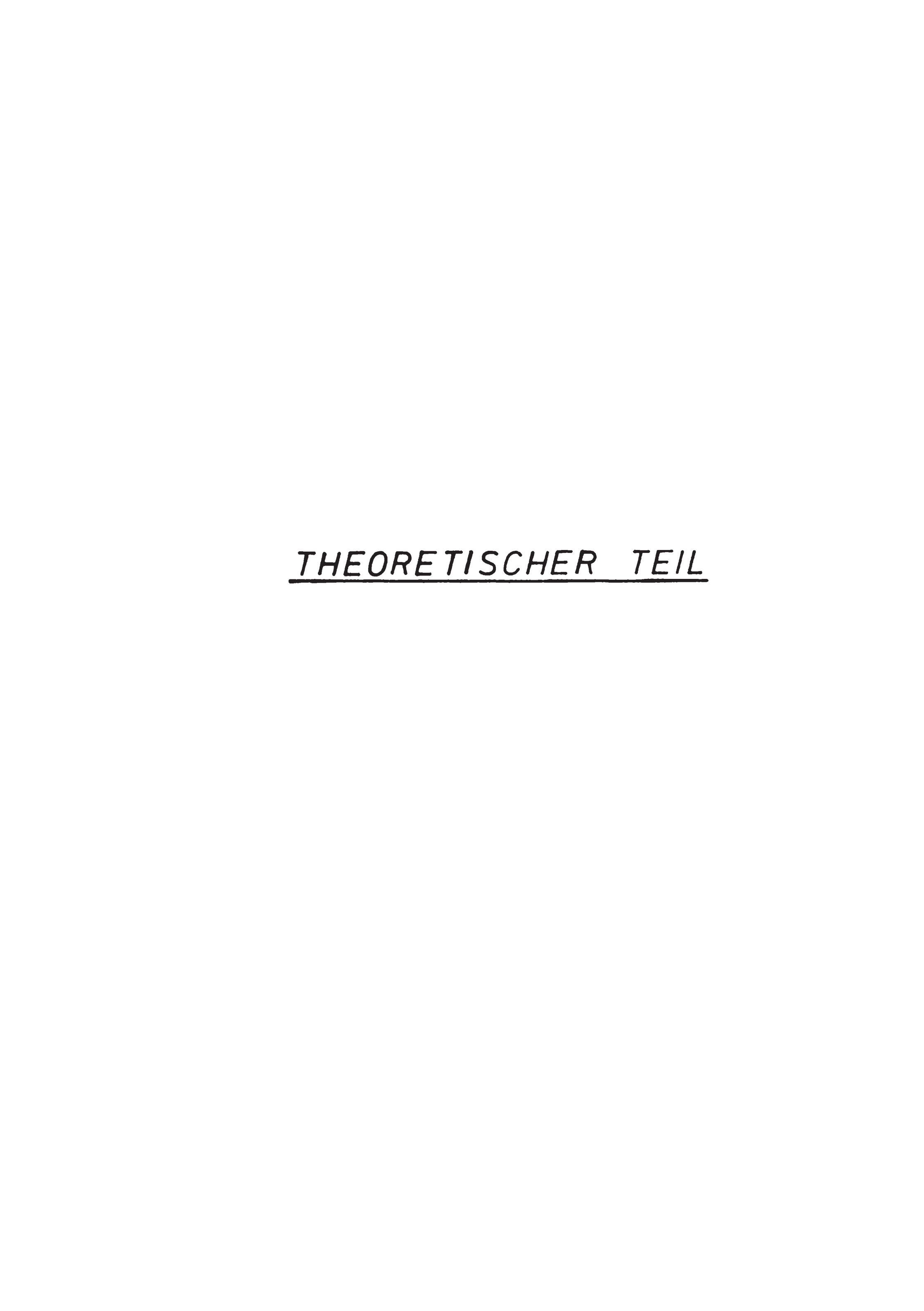
Die Finanzierung der Ausgaben des Vermögenshaushalts der Stadt Münster 1964 - 1974 (in %)

	Zuführung vom Verwaltungshaushalt	Zuweisungen	Kreditaufnahmen	Rücklagenentnahmen	Beiträge	Sonstige
1964	33	13	2o	2o	6	8
1965	27	17	25	21	4	6
1966	28	14	23	2o	6	9
1967	17	9	16	42	3	13
1968	34	9	5	38	5	9
1969	17	13	15	33	4	18
197o	26	1o	2o	31	5	8
1971	2o	11	27	25	5	12
1972	28	15	24	17	1o	6
1973[1)]	23	2o	15	27	6	9
1974[1)]	29	29	17	7	14	4

---

1) Plandaten

Quelle: Provinzialhauptstadt Münster, Haushaltsplan 1974, Vorbericht S. 9



THEORETISCHER TEIL

IV. Ansätze einer positiven Theorie kommunaler Aktivität

Die in der Literatur vorliegenden theoretischen Ansätze zur Erklärung kommunaler Aktivität lassen sich im wesentlichen in zwei Richtungen unterscheiden. In einer Gruppe von Arbeiten wird die Gemeinde als Wirtschaftssubjekt angesehen, also als Einheit betrachtet. Dieser Ansatz soll im folgenden "holistisch" genannt werden. In der anderen Gruppe von Arbeiten ist die Gemeinde durch Existenz zweier Gruppen, die Gemeindebürger und die Kommunalpolitiker bzw. die kommunale Administration,[1] charakterisiert, deren Beziehungen zueinander analog zum Verhältnis von Marktparteien gesehen werden. Dieser Ansatz soll im folgenden "dualistisch" genannt werden. Er lässt sich weiter danach differenzieren, welcher Aspekt dieses Verhältnisses zwischen Bürgern und Politikern in den Vordergrund der Analyse gerückt wird.

(a) Der "holistische" Ansatz

Gemäß der "holistischen" Betrachtungsweise lässt sich die Gemeinde als eine wirtschaftliche Einheit ansehen. Die Aggregation der individuellen Präferenzen der Gemeindebürger möge keine Probleme bereiten,[2] d.h. die Wohlfahrtsfunktion sei bekannt und bilde die Grundlage kommunaler Entscheidungen.[3] Damit ist

---

[1] Der Einfachheit halber soll im folgenden nur von "Politikern" gesprochen werden.

[2] Die Entwicklung einer sozialen Wohlfahrtsfunktion wurde wegen des Arrowschen "Unmöglichkeitstheorems" lange Zeit als undurchführbar angesehen; vgl. K.J.Arrow, Social Choice and Individual Values, 2.Aufl. New York 1963, S.96ff. Mittlerweile hat, im Anschluß an die Untersuchungen von A.K.Sen, Collective Choice and Social Welfare, San Francisco-Edinburgh 1970, eine differenzierte Betrachtung Platz gegriffen. Zu einer ausführlichen Kritik des "Unmöglichkeitstheorems" s.a. G.Tullock, Towards a Mathematics of Politics, Ann Arbor 1967, S.37ff. Vgl. zu dieser Diskussion die kurze Erörterung bei W.Frerichs, Ein disaggregiertes Prognosesystem ..., a.a.O., S.25ff.

[3] Ohne formale Änderung kann der Ansatz auch Verwendung finden, wenn lediglich die Präferenzen eines Individuums ("Diktator") oder einer Gruppe von Gemeindebürgern ("Oligarchen") in die soziale Wohlfahrtsfunktion Eingang finden.

eine Analogie zwischen der Gemeinde und einem Wirtschaftssubjekt hergestellt, so daß sich die zur Analyse individueller Handlungen entwickelten ökonomischen Methoden auf eine Untersuchung kommunaler Aktivität übertragen lassen.[1] Die Struktur dieses Ansatzes sei an Hand eines einfachen Beispiels kurz dargestellt.[2]

Die Gemeinde entscheide über die Verwendung der ihr zur Verfügung stehenden Ressourcen gemäß der sozialen Wohlfahrtsfunktion

$$U = U\,[E, (Y-T), B]\,, \tag{4.1}$$

in der E die kommunalen Ausgaben, Y die Summe der individuellen Einkommen der Gemeindebürger, T die kommunalen Steuereinnahmen[3] und B die Höhe der zur Finanzierung kommunaler Ausgaben herangezogene Kreditaufnahme bezeichnet.[4] Die Wohlfahrtsfunktion sei

---

1) Zu einem Überblick über die Verwendung der aus der Konsumtheorie entlehnten Methoden in der Finanzwissenschaft vgl. P.A.Diamond, D.L.McFadden, Some Uses of the Expenditure Function in Public Finance, Journ.Publ.Econ. 3(1974).

2) Die Ausführungen erfolgen in Anlehnung an E.R.Morss, Using ..., a.a.O., S.49ff.

3) Dementsprechend repräsentiert (Y-T) die Verwendung des Einkommens der Gemeindebürger für private und nicht-kommunale öffentliche Güter und Dienstleistungen.

4) In der Literatur werden bisweilen zusätzliche Argumente in die soziale Wohlfahrtsfunktion eingeführt: So unterscheiden O.Eckstein, R.F.Halvorsen, A Behavioral Model ..., a.a.O., S.310, zwischen zwei verschiedenen Steuerarten; ähnlich H. Galper, E.Gramlich, C.Scott, H.Wignjowijoto, A Model ..., a.a.O., S.191ff.
E.M.Gramlich, State and Local Governments ..., a.a.O., S.164 differenziert die kommunalen Ausgaben danach, ob sie aus Eigenmitteln der Gemeinde oder aus Zuweisungen anderer Gebietskörperschaften finanziert werden. Eine Untergliederung der kommunalen Ausgaben findet sich auch bei R.G.Ehrenberg, The Demand for State and Local Government Employees, AER 63 (1973), S.368f. Ehrenberg unterscheidet zwischen den kommunalen Ausgaben, die einen Normal- oder Mindestbedarf befriedigen, und weiteren kommunalen Ausgaben, die zur Befriedigung eines darüber hinausgehenden Bedarfs dienen.
Schließlich nennt J.M.Henderson, Local Government Expenditures ..., a.a.O., S.156 die Bevölkerungszahl der Gemeinde als weiteres Argument der sozialen Wohlfahrtsfunktion.

unter der Nebenbedingung, daß die kommunalen Ausgaben die Einnahmen aus Steuern und aus der Kreditaufnahme nicht übersteigen dürfen,[1]

$$(4.2) \qquad E \leq T + B$$

zu maximieren.

Die Wohlfahrtsfunktion habe die Form einer quadratischen Gleichung[2][3]

$$(4.3) \qquad U = a_{11}E + a_{12}\frac{E^2}{2} + a_{21}(Y-T) + a_{22}\frac{(Y-T)^2}{2} - a_{31}B - a_{32}\frac{B^2}{2},$$

---

[1] Die Finanzierung kommunaler Ausgaben aus anderen Quellen, insb. Finanzzuweisungen, sei ausgeschlossen. Zu einer Berücksichtigung der Finanzzuweisungen im Rahmen dieses Ansatzes vgl. u.a. E.M.Gramlich, State and Local Governments ..., a.a.O., S.164. Als weitere Restriktion führen O.Eckstein, R.F.Halvorsen, A Behavioral Model ..., a.a.O., S.310, eine fest vorgegebene Kreditlimitierung $B \leq \bar{B}$ ein.

[2] Diese Spezifikation der Wohlfahrtsfunktion impliziert einen positiven und zunehmenden Grenznutzen von E und (Y-T), sowie einen negativen und abnehmenden Grenznutzen von B:

$$\frac{\delta U}{\delta E} = a_{11} + a_{12}E \quad ; \quad \frac{\delta^2 U}{\delta E^2} = a_{12}$$

$$\frac{\delta U}{\delta (Y-T)} = a_{21} + a_{22}(Y-T) \quad ; \quad \frac{\delta^2 U}{\delta (Y-T)^2} = a_{22}$$

$$\frac{\delta U}{\delta B} = -a_{31} - a_{32}B \quad ; \quad \frac{\delta^2 U}{\delta B^2} = -a_{32}$$

[3] In der Literatur wird der quadratische Funktionstyp auch in der gebräuchlicheren Form

$$U = \Sigma(a_{i1}U_i - a_{i2}\frac{U_i^2}{2})$$

verwandt. Vgl. dazu E.M.Gramlich, State and Local Governments ..., a.a.O., S.164. Die Wohlfahrtsfunktion kann jedoch auch in anderer Weise spezifiziert werden. Zu einem Überblick über einige Möglichkeiten s. W.Frerichs, Ein disaggregiertes Prognosesystem ..., a.a.O., S.22ff.

und die Nebenbedingung (4.2) sei als Identität anzusehen,

(4.4) $$E = T + B \ .$$

Dann ergibt sich[1)]

(4.5) $$U = a_{11}E + a_{12}\frac{E^2}{2} + a_{21}(Y-T) + a_{22}\frac{(Y-T)^2}{2} - - a_{31}B - a_{32}\frac{B^2}{2} + \lambda(E-T-B) \ .$$

Im Maximum gilt jeweils

(4.6a) $$\frac{\delta U}{\delta E} = a_{11} + a_{12}E + \lambda = 0$$

(4.6b) $$\frac{\delta U}{\delta T} = -a_{21} - a_{22}(Y-T) - \lambda = 0$$

(4.6c) $$\frac{\delta U}{\delta B} = -a_{31} - a_{32}B - \lambda = 0$$

(4.6d) $$\frac{\delta U}{\delta \lambda} = E - T - B = 0$$

Durch Auflösung von (4.6c) nach λ und Umformung ergeben sich die strukturellen Gleichungen

(4.7a) $$E = \frac{a_{31} - a_{11}}{a_{12} - a_{32}} - \frac{a_{32}}{a_{12} - a_{32}} \cdot T$$

(4.7b) $$T = \frac{a_{21} - a_{31}}{a_{22} - a_{32}} - \frac{a_{22}}{a_{22} - a_{32}} \cdot Y - \frac{a_{32}}{a_{22} - a_{32}} \cdot E$$

bzw., indem vereinfachend

$$\frac{a_{31} - a_{11}}{a_{12} - a_{32}} = \alpha_1 \ ; \quad \frac{a_{32}}{a_{12} - a_{32}} = \alpha_2 \ ; \quad \frac{a_{21} - a_{31}}{a_{22} - a_{32}} = \gamma_1$$

$$\frac{a_{22}}{a_{22} - a_{32}} = \gamma_2 \ ; \quad \frac{a_{32}}{a_{22} - a_{32}} = \gamma_3$$

gesetzt wird:

(4.8a) $$E = \alpha_1 - \alpha_2 T$$

---

1) Die folgenden Ableitungen weichen von den Ergebnissen bei E.R. Morss, Using ..., a.a.O., S.50f. ab, da dort fehlerhafte Rechnungen angegeben werden.

(4.8b) $$T = \gamma_1 + \gamma_2 Y - \gamma_3 E$$ [1]

Diese strukturellen Gleichungen können der empirischen Analyse zugrundegelegt werden; sie fungieren dann als Schätzgleichungen.[2] Aus dem dargestellten - einfachen - Modell ergeben sich die kommunalen Steuereinnahmen als Bestimmungsgrund der kommunalen Ausgaben und das Einkommen der Gemeindebürger sowie die kommunalen Ausgaben als Bestimmungsgründe der kommunalen Steuereinnahmen.

Der "holistische" Ansatz weist zwar eine große formale Stringenz auf und besitzt darüber hinaus den Vorzug, bekannte Methoden der ökonomischen Theorie anwenden zu können. Dennoch dürfte er zur Entwicklung einer positiven Theorie kommunaler Aktivität wenig geeignet sein.

Die aus dem Modell abzuleitende Aussage, die Höhe der kommunalen Ausgaben werde bestimmt durch die Höhe der kommunalen Steuereinnahmen, vermag nicht zu befriedigen. Weitere Informationen, die darüber Auskunft geben, welche Faktoren die Verwendung dieses Finanzierungsspielraums beeinflussen, wären zur Erklärung und Prognose kommunaler Aktivität wünschenswert. Diese Faktoren können jedoch nicht aus dem Modell abgeleitet werden; sie werden in der Literatur in Form von ad-hoc-Hypothesen in die strukturellen Gleichungen eingebracht.[3]

---

[1] Diese Ergebnisse werden unter der in der Literatur implizit unterstellten Gleichgewichtsannahme gewonnen. Zu den Problemen einer durch konjunkturelle Bewegungen gestörten Gleichgewichtssituation vgl. O.Eckstein, R.F.Halvorsen, A Behavioral Model ..., a.a.O., S.311ff.

[2] Vgl. E.R.Morss, Using ..., a.a.O., S.51. Morss weist darauf hin, daß die Schätzwerte für α_1 und α_2 danach differieren, ob Gleichung (4.8a) unmittelbar geschätzt wird, oder ob die aus einer Schätzung von Gleichung (4.8b) gewonnenen Werte für T in (4.8a) eingesetzt werden.

[3] Vgl. zu diesem Problem E.M.Gramlich, State and Local Governments ..., a.a.O., S.172. Ein "Bruch" zwischen theoretischem Modell und den empirisch getesteten Zusammenhängen findet sich auch bei O.Eckstein, R.F.Halvorsen, A Behavioral Model ...,

Kritisch ist ferner gegen den "holistischen" Ansatz seine einseitige allokative Betrachtungsweise vorgebracht worden: Die soziale Wohlfahrtsfunktion müsse als weitere Argumente stabilitäts- und verteilungspolitische Präferenzen enthalten.[1] So zutreffend diese Argumentation für den zentralstaatlichen Bereich, also die Bundesebene, sein mag, für kommunale Ausgabeentscheidungen dürften allerdings Gesichtspunkte der Stabilität und Verteilung im allgemeinen keine entscheidende Rolle spielen.

Schwerer dürfte hingegen der Einwand wiegen, daß der Ansatz die Trennung zwischen Gemeindebürgern und kommunalen Entscheidungsträgern, d.h. Politikern, nicht berücksichtigt. Vielmehr wird unterstellt, die aggregierten Präferenzen der Gemeindebürger bilden unmittelbar die Grundlage kommunaler Ausgabeentscheidungen. Dieser Fall ist - von wenigen Ausnahmen abgesehen[2] - in der Realität nicht gegeben. Eine Einflußnahme der Gemeindebürger auf die kommunalen Aktivitäten erfolgt in der Regel indirekt über Wahlen oder einen anderen politischen Mechanismus. Es erscheint deshalb erforderlich, die Existenz zumindest zweier Gruppen innerhalb der Gemeinde und den zwischen ihnen wirksamen politischen Vermittlungsprozeß in der Analyse zu berücksichtigen.[3] Der im folgenden darzustellende "dualistische" Ansatz unternimmt diesen Versuch.

(b) Der "dualistische" Ansatz

Angenommen, jede Gemeinde werde durch das Zusammenwirken zweier Gruppen geprägt. Eine erste Gruppe bilden die Gemeindebürger, die bestimmte Präferenzen im Hinblick auf die zu erstellenden

---

Fortsetzung Anm.3 vorige Seite
a.a.O., S.314ff. und R.G.Ehrenberg, The Demand ..., a.a.O., S.370.

[1] So E.R.Morss, Using ..., a.a.O., S.52f.

[2] Ausnahmen könnten die kommunalen Referenda in den USA und in der Schweiz darstellen; zu den kommunalen Referenda in den USA vgl. R.T.Deacon, P.Shapiro, Private Preference for Collective Goods Revealed Through Voting on Referenda, AER 65(1975).

[3] S. dazu G.Hedtkamp, Bestimmungsgründe ..., a.a.O., S.70.

öffentlichen Leistungen der Gemeinde besitzen. Sie sind gleichsam als Nachfrager öffentlicher Leistungen zu bezeichnen. Dementsprechend erfüllen die Politiker als zweite Gruppe innerhalb der Gemeinde die Funktion von Anbietern öffentlicher Leistungen. Die Bereitstellung öffentlicher Leistungen im kommunalen Bereich kann damit als Ergebnis eines marktähnlichen Vorgangs angesehen werden. Die Funktion des Marktes als Steuerungsinstrument wird durch einen politischen Mechanismus, z.B. Wahlen, übernommen.[1] In der Literatur werden jeweils einzelne Aspekte dieses Zusammenhangs in den Vordergrund der Analyse gestellt, so daß sich innerhalb des "dualistischen" Ansatzes verschiedene Richtungen unterscheiden lassen.

Eine "ökonomisch-politisch" orientierte Forschungsrichtung untersucht Art und Wirkungsweise des politischen Mechanismus, der zwischen Bürgern und Politikern wirksam wird. Dabei sieht die ökonomische Theorie der Politik[2] in der demokratischen Wahl das entscheidende Medium der Abstimmung von Bürgerpräferenzen und Politikerhandeln:[3] Das Bestreben der Politiker sei darauf gerichtet, die individuellen Präferenzen der Bürger in der Weise

---

[1] Nicht berücksichtigt ist dabei, daß der Politiker u.U. bestimmte programmatische Zielsetzungen verfolgt, also an einer"Gestaltungsmaxime"orientiert ist. Vgl. zur Unterscheidung von "Machterhaltungs- und Gestaltungsmaxime" C.Böhret, Entscheidungshilfen für die Regierung, Opladen 1970, S.44ff.

[2] Ausgangspunkt der ökonomischen Theorie der Politik ist die Arbeit von A.Downs, An Economic Theory of Democracy, New York 1957. Zu einem Überblick über die ökonomische Theorie der Politik vgl. u.a. B.S.Frey, Die ökonomische Theorie der Politik oder die neue politische Ökonomie: Eine Übersicht, Zschr.ges. Staatswiss. 126(1970) und B.S.Frey, Die Renaissance der politischen Ökonomie, Schw.Zschr.f.Volksw.u.Stat. 110(1974).

[3] Vgl. dazu W.Frerichs, Ein disaggregiertes Prognosesystem ..., a.a.O., S.30ff. und O.A.Davis, G.H.Haines, A Political Approach ..., a.a.O., S.260f.

zu befriedigen, daß eine Mehrheit der Wähler sie bei den nächsten Wahlen unterstützt, ihre Wahl also gesichert ist.

Demgegenüber betonen viele Autoren, der politische Mechanismus könne nicht mit Wahlen gleichgesetzt werden, sondern sei durch eine Reihe weiterer Elemente geprägt; genannt werden der Einfluß von Interessenverbänden,[1] Gewerkschaften,[2] Parteien[3] und sog. öffentlicher Meinung.[4] Damit wird gleichzeitig die Gruppe der Gemeindebürger nicht mehr als geschlossene Gruppe betrachtet: In der Gemeinde gibt es einige Bürger, die auf die politische Entscheidungsfindung Einfluß haben, während andere Gemeindebürger diesen Einfluß nicht oder nur in geringerem Umfang ausüben können.[5][6]

Eine zweite, als "ökonomisch" zu bezeichnende Forschungsrichtung versucht die Frage zu beantworten, welche Kriterien die Nachfrage nach öffentlichen Leistungen durch die Gemeindebürger und

---

1) Vgl. R.A.Dahl, Who Governs?, New Haven 1961; s.a. die Ausführungen bei H.Kipper, Entscheidungen in öffentlichen Organisationen: Zur Problematik öffentlicher Investitionsentscheidungen und Beschaffungsprozesse, Diss.Mannheim 1975, S. 302ff.

2) Vgl. C.D.Scott, Forecasting ..., a.a.O., S.39ff.

3) Vgl. H.Kipper, Entscheidungen ..., a.a.O., S.291ff.

4) Vgl. ebd., S.263ff.

5) S. dazu F.W.Hunter, Community Power Structure, Chapel Hill 1953.

6) Auf die zuletzt genannten Ansatzpunkte soll im folgenden nicht näher eingegangen werden.
In der Literatur wird auch innerhalb der Gruppe der Politiker differenziert: Viele Autoren untersuchen die Entscheidungsfindung in einer Gemeinde bei Existenz verschiedener politischer und/oder administrativer Entscheidungsträger. Dieser - sehr stark an die Organisationstheorie angelehnte - Forschungsansatz soll hier nicht weiter betrachtet werden. Vgl. zu einem Überblick J.P.Crecine, Governmental Problem Solving: A Computer Simulation of Municipal Budgeting, Chicago 1969, S.14ff. und H.Kipper, Entscheidungen ..., a.a.O., S.79ff.
Als Beispiel für einen derartigen Ansatz s. B.Blankart, Die Budgeterstellung schweizerischer Gemeinden in ökonomischer Sicht, Schw.Zschr.f.Volksw.u.Stat. 110(1974), S.328ff.

das Angebot an öffentlichen Leistungen durch die Politiker im kommunalen Bereich bestimmen. Im Vordergrund dieses "Marktansatzes" steht die Ermittlung und empirische Überprüfung von Nachfrage- und Angebotsfunktionen für öffentliche Leistungen. Das Untersuchungsobjekt der "ökonomisch-politischen" Betrachtungsweise, der politische Mechanismus, wird dabei in bestimmter Weise als gegeben betrachtet. Beide Forschungsrichtungen seien an Hand zweier Beispiele kurz dargestellt.

(1) Der Ansatz der ökonomischen Theorie der Politik

Es sei unterstellt,[1] die Gemeinde finanziere ihre Ausgaben ausschließlich durch eine Steuer, die mit einem konstanten Prozentsatz auf das Grundvermögen[2] der Gemeindebürger erhoben werde,[3]

(4.9) $$E = \Sigma\, t \cdot v_k ,$$

---

[1] Die folgenden Ausführungen beruhen im wesentlichen auf der Arbeit von J.L.Barr, O.A.Davis, An Elementary Political and Economic Theory ..., a.a.O., S.150ff.

[2] Barr und Davis unterstellen eine allgemeine Vermögensteuer, vgl. J.L.Barr, O.A.Davis, An Elementary Political and Economic Theory ..., a.a.O., S.150f. Ihre Aussagen werden durch die hier verwendete Steuerart, die Grundsteuer, nicht verändert. In der Literatur werden auch andere Steuerarten in das Modell eingeführt. W.Pommerehne, Determinanten ..., a.a.O., S.459 arbeitet mit einer proportionalen Einkommensteuer; Th.E. Borcherding, R.T.Deacon, The Demand for the Services of Non-Federal Governments, AER 62(1972), S.893, unterstellen eine Kopfsteuer.
Die Grundsteuer wird in der Analyse verwendet, um einen Bezug zum kommunalen Steuersystem in der Bundesrepublik Deutschland zu gewährleisten. Die in der Literatur herangezogenen Steuerarten werden von den Gemeinden in der Bundesrepublik nicht erhoben.

[3] Es empfiehlt sich, im Rahmen dieses Ansatzes als Gemeindebürger jene Personen zu bezeichnen, die bei Kommunalwahlen in ihrer Gemeinde wahlberechtigt sind (so auch § 6 Abs.2 GO NRW). Gemeindebürger und Wähler sind dann Synonima.

wobei E die kommunalen Ausgaben, t den Grundsteuersatz,[1] und v_k (k = 1,...,j,...,w) das individuelle Grundvermögen der einzelnen Gemeindebürger bezeichnet. Es sei ferner angenommen, jeder Gemeindebürger habe eine Nutzenfunktion der Form

$$u_j = f_j \, (q_{ij}, E),^{2)} \tag{4.10}$$

wobei q_{ij} die Menge des i-ten, nicht von der Gemeinde produzierten Gutes[3] bezeichnet, die dem j-ten Gemeindebürger zur Verfügung steht. Jeder Gemeindebürger sei bestrebt, diese Nutzenfunktion zu maximieren. Vereinfachend sei zunächst unterstellt, der Gemeindebürger j könne allein für die Gemeinde entscheiden; das bedeutet, er maximiere (4.10) unter der Nebenbedingung

$$\Sigma \, p_i q_{ij} + t v_j = y_j \; , \tag{4.11}$$

wobei p_i (i = 1,...,s) den Preis des i-ten, nicht von der Gemeinde produzierten Gutes und y_j das Einkommen des Gemeindebürgers j bezeichnet. Das monetäre Einkommen des Gemeindebürgers solle also vollständig zur Finanzierung von kommunalen Leistungen und anderen privaten und öffentlichen Gütern und Dienstleistungen verwendet werden. (4.11) kann unter Benutzung von (4.9) umformuliert werden zu

$$\Sigma \, p_i q_{ij} + \frac{E}{\Sigma v_k} \cdot v_j = y_j \; , \tag{4.12}$$

---

[1] Es sei angenommen, die Steuer werde nicht überwälzt; vgl. J.L. Barr, O.A.Davis, An Elementary Political and Economic Theory ..., a.a.O., S.152.

[2] Da öffentliche Leistungen selten in Mengeneinheiten gemessen werden können, sei angenommen, die kommunalen Ausgaben gingen als Argument in die Nutzenfunktion ein. Weiter wird unterstellt, die Verteilung der kommunalen Ausgaben auf die einzelnen Gemeindebürger könne vernachlässigt werden. Vgl. J.L. Barr, O.A.Davis, An Elementary Political and Economic Theory ..., a.a.O., S.151. Die Probleme der Verteilung kommunaler Ausgaben auf die Gemeindebürger diskutieren u.a. Th.E.Borcherding, R.T.Deacon, The Demand ..., a.a.O., S.893.

[3] Darunter fallen auch Leistungen, die von anderen Gebietskörperschaften produziert werden.

bzw., wenn $\Sigma v_k = V$ gesetzt wird,

$$\Sigma p_i q_{ij} + \frac{E}{V} \cdot v_j = y_j \quad (4.12a)$$

Die Maximierung der Nutzenfunktion

$$u_j = f_j \ (q_{ij}, E) + \lambda \ (y_j - \Sigma p_i q_{ij} - \frac{E}{V} \cdot v_j) \quad (4.13)$$

ergibt

$$\frac{\delta u_j}{\delta q_{ij}} = \frac{\delta f_j}{\delta q_{ij}} - \lambda_j p_i = 0 \quad (4.14a)$$

$$\frac{\delta u_j}{\delta E} = \frac{\delta f_j}{\delta E} - \lambda_j \frac{v_j}{V} = 0 \quad (4.14b)$$

(4.14a) stellt die aus der Konsumtheorie bekannte Optimalitätsbedingung dar, nach der der Konsum eines Gutes soweit ausgedehnt wird, bis der Grenznutzen dieses Gutes seinem Preis entspricht.[1] Das Ergebnis aus (4.14b) besagt, daß der Gemeindebürger j eine Ausweitung der kommunalen Ausgaben bis zu einer Höhe befürwortet, bei der der Grenznutzen der kommunalen Ausgaben seinem Anteil am Gesamtgrundvermögen entspricht.[2] Verfügt im Grenzfall der Gemeindebürger j über kein Grundvermögen, so betrachtet er die kommunalen Ausgaben als freies Gut. In diesem Fall würde der Gemeindebürger j eine Ausweitung der kommunalen Ausgaben bis zur Sättigung seiner Bedürfnisse präferieren.

Mit (4.14b) ist für den Gemeindebürger j das Kriterium zur Bestimmung der von ihm gewünschten Höhe der kommunalen Ausgaben, die mit E_j^* bezeichnet werden soll, entwickelt.[3] Realisiert die

---

[1] λ wird der Einfachheit halber der Wert 1 zugewiesen.

[2] Komplizierter wird das Ergebnis, wenn keine proportionale, sondern eine progressive Steuer unterstellt wird. Eine Analyse von Änderungen in der Steuergestaltung findet sich bei W. Pommerehne, Determinanten ..., a.a.O., S.465.

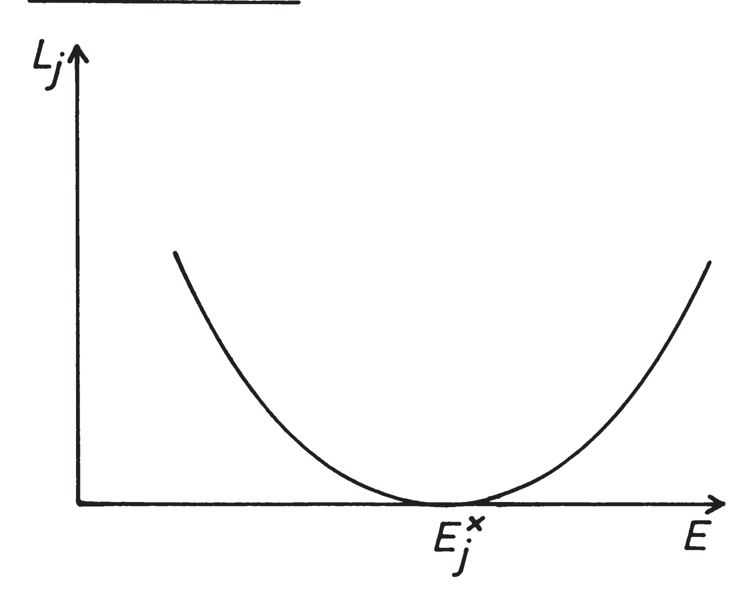
[3] Der gewünschten Höhe der kommunalen Ausgaben entspricht ein gewünschtes Niveau der Versorgung mit anderen Gütern und Dienstleistungen, q_{ij}^*.

Gemeinde kommunale Ausgaben in Höhe von E_j^*, ist der Nutzen des Gemeindebürgers j am größten, jede andere Ausgabenhöhe führt zu einem geringeren Nutzen; im Vergleich zu kommunalen Ausgaben in Höhe von E_j^* tritt eine Nutzeneinbusse ein.

Es sei angenommen, für den Gemeindebürger j existiere eine Verlustfunktion der Art, daß bei wachsender Entfernung der tatsächlichen kommunalen Ausgaben von E_j^* die Nutzeneinbusse überproportional zunimmt (vgl. Schaubild 1),

$$l_j = f_j\ (q_{ij}^r,\ E^r) - f_j\ (q_{ij}^*,\ E_{ij}^*)\ , \tag{4.15}$$

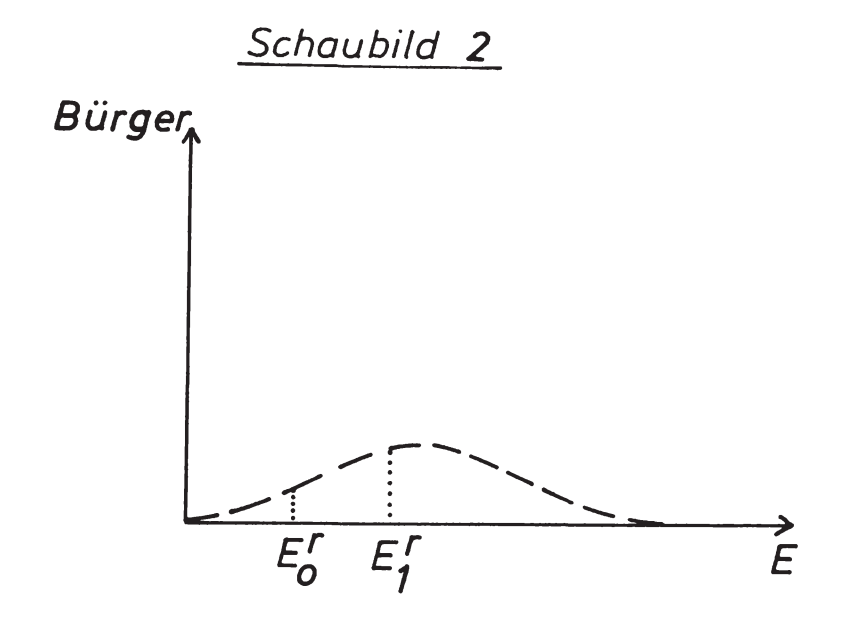
wobei $(q_{ij}^r,\ E^r)$ die tatsächlich realisierte Kombination von kommunalen Ausgaben und anderen Gütern und Dienstleistungen darstellt. Der Minimalwert der Verlustfunktion, $l_j = 0$, ist gegeben, wenn $q_{ij}^r = q_{ij}^*$ und $E^r = E_j^*$ gilt.



Es werde weiter angenommen, die eben vorgetragene Analyse lasse sich für jeden beliebigen Gemeindebürger j durchführen. Es existiere also für jeden Gemeindebürger ein gewünschtes Niveau der kommunalen Ausgaben E*. Diese von den Gemeindebürgern jeweils bevorzugten Ausgabenniveaus können in einer Verteilungskurve graphisch erfasst werden (vgl. Schaubild 2).[1)]

Es sei in einer Gemeinde zwischen Ausgaben in Höhe von E_o^r und Ausgaben in Höhe von E_1^r zu entscheiden. Jene Gemeindebürger, deren gewünschtes Ausgabeniveau links von E_o^r liegt, werden E_o^r der Alternative E_1^r vorziehen, da der Wert ihrer Verlustfunktion

Schaubild 2



[1)] In Schaubild 2 wird unterstellt, bestimmte Ausgabenniveaus seien von mehreren Gemeindebürgern gleichzeitig gewünscht. Ist dies nicht der Fall, gilt also

$$E_j^* \neq E_k^* \text{ für alle } j \neq k$$

wird die Verteilungskurve in Schaubild 2 zu einer Parallele zur Abszisse. Im umgekehrten Fall, d.h. bei

l_j bei kommunalen Ausgaben in Höhe von E_o^r geringer als bei kommunalen Ausgaben von E_1^r ist. Ebenso werden einige, deren gewünschtes Ausgabeniveau zwischen E_o^r und E_1^r liegt, E_o^r präferieren;[1] alle übrigen Gemeindebürger werden E_1^r vorziehen. Wie aus dem Schaubild leicht ersichtlich, wird sich die Mehrheit der Gemeindebürger für E_1^r entscheiden. E_1^r kann in diesem Fall als dominant über E_o^r bezeichnet werden.

Es läßt sich zeigen, daß lediglich die vom Medianbürger[2] bevorzugte Höhe kommunaler Ausgaben, E_m^*, gegenüber jeder anderen Ausgabenhöhe dominant ist, d.h. von einer Mehrheit der Gemeindebürger präferiert wird.[3] Unter der Annahme, die Gemeindebürger träfen ihre Wahlentscheidung einzig auf Grund der von den Politikern angebotenen kommunalen Ausgaben,[4] muß es also für den auf seine Wahl bedachten Politiker darauf ankommen, kommunale Ausgaben in Höhe von E_m^* anzustreben:

(4.16) $$E^r \overset{!}{=} E_m^*$$

Fortsetzung Anm. 1 vorige Seite

$$E_j^* = E_k^* \quad \text{für alle } j \neq k \text{ ,}$$

nimmt die Verteilungskurve die Form einer Parallele zur Ordinate an.

1) Dies sind die Gemeindebürger, deren gewünschtes Ausgabeniveau zwischen E_o^r und $(E_1^r - E_o^r)/2$ liegt.

2) Der Medianbürger ist im Rahmen dieses Modells dadurch gekennzeichnet, daß 50% aller Gemeindebürger ein Niveau der kommunalen Ausgaben befürworten, das geringer ist als die vom Medianbürger präferierte Ausgabenhöhe, während die anderen 50% der Gemeindebürger höhere Ausgaben wünschen.

3) Zu einem Beweis dieser Aussage vgl. J.L.Barr, O.A.Davis, An Elementary Political and Economic Theory ..., a.a.O., S.154.

4) Weitere Voraussetzungen sind u.a. die Annahme, es werde lediglich zwischen zwei Politikern bzw. Parteien gewählt, für die Wahl sei die einfache Mehrheit erforderlich und Stimmentausch ("log-rolling") könne ausgeschlossen werden. Zum Problem unterschiedlicher Mehrheitsregeln vgl. W.Pommerehne, Determinanten ..., a.a.O., S.464f.

Die Person des Medianbürgers ist allerdings nicht bekannt.[1] Insofern können die Politiker nur versuchen, eine in (4.16) formulierte dominante Politik zu betreiben. Erst das Votum der Wähler entscheidet darüber, ob die eingeschlagene Politik "richtig" war.

Da sich die vom Medianbürger präferierte Ausgabenhöhe nicht direkt ermitteln läßt, kann eine empirische Überprüfung des Modells der ökonomischen Theorie der Politik nur an Hand der Variablen erfolgen, die die Entscheidung des Medianbürgers für eine bestimmte präferierte Ausgabenhöhe determinieren. Dies sind in dem oben skizzierten Modell die spezifischen Präferenzen im Hinblick auf kommunale Ausgaben und andere Güter und Dienstleistungen, die Höhe des Einkommens und der Wert des Grundvermögens.

Um zu einer eindeutigen Bestimmung des Medianbürgers zu gelangen, sei unterstellt, die Präferenzen und die Einkommen der Gemeindebürger seien gleich,[2] es gelte also

(4.17a) $f_j = f_k$ für alle $j \neq k$

(4.17b) $y_j = y_k$ für alle $j \neq k$

Danach unterscheiden sich die Gemeindebürger nur noch im Hinblick auf den Wert ihres Grundvermögens, differierende Ansichten zwischen den Gemeindebürgern über die gewünschte Höhe kommunaler Ausgaben lassen sich dann eindeutig auf unterschiedlichen Grundvermögensbesitz zurückführen. In diesem Fall ist der Medianbürger der Median-Grundvermögensbesitzer, es gilt also

(4.18) $E_m^* = f\ (v_m)$

---

1) Vgl. zu diesem Problem O.A.Davis, G.H.Haines, A Political Approach ..., a.a.O., S.260f.

2) Die Entscheidung des Medianbürgers für eine bestimmte präferierte Ausgabenhöhe kann durch eine beliebige Wertekombination der drei Faktoren Präferenzen, Einkommen und Grundvermögen geprägt sein. Eine eindeutige Zuordnung von Vari-

Unter Verwendung von (4.16) läßt sich dann bilden

$$E^r = f\ (v_m) \quad (4.19)$$

Damit ist eine Hypothese zur Erklärung kommunaler Ausgabetätigkeit gewonnen; kommunale Ausgaben werden durch die Höhe des Grundvermögens des Median-Grundvermögensbesitzers bestimmt.

Doch dieses Modell ist - wenn überhaupt - nur in begrenztem Rahmen zur Erklärung und Prognose kommunaler Ausgabetätigkeit heranzuziehen. Zunächst muß auf die außerordentlich restriktiven Prämissen hingewiesen werden, unter denen die Bestimmungsgleichung (4.19) gewonnen wurde.[1] Darüber hinaus besteht das Problem, daß modellendogen nur eine sehr begrenzte Zahl von Erklärungsfaktoren herangezogen werden kann.[2] Die auf dieser Basis gewonnenen empirischen Ergebnisse sind bislang wenig zufriedenstellend. Deshalb führen einige Autoren ad hoc weitere Variablen in die empirische Analyse ein, ohne die Auswahl näher zu begründen.[3] "Die Berücksichtigung dieser Variablen steht mit dem zugrunde gelegten Modell in keinem streng theoretischen Zusammenhang ... Sie gleichwohl in die Schätzfunktion aufzu-

---

Fortsetzung Anm. 2 vorige Seite
ablenwert und Medianbürger ist dann nicht möglich; deshalb müssen vereinfachend zwei Faktoren konstant gesetzt werden.

[1] Ähnliche Prämissen werden von W.Pommerehne, Determinanten ..., a.a.O., S.459ff. eingeführt. Die Analyse des - realitätsnäheren - Falles kommunaler Ausgaben für verschiedene öffentliche Leistungen ist nur unter weiteren einschränkenden Annahmen möglich; vgl. J.L.Barr, O.A.Davis, An Elementary Political and Economic Theory ..., a.a.O., S.158f.

[2] W.Pommerehne, Determinanten ..., a.a.O., S.463 entwickelt eine Bestimmungsgleichung, die das Einkommen und den Steuersatz als Variablen enthält; bei Th.E.Borcherding, R.T.Deacon, The Demand ..., a.a.O., S.893 treten neben das Einkommen die Bevölkerungszahl und eine Kostengröße als modellendogene Variable in die Bestimmungsgleichung.

[3] So bspw. O.A.Davis, G.H.Haines, A Political Approach ..., a.a.O., S.264; Th.E.Borcherding, R.T.Deacon, The Demand ..., a.a.O., S.896 und W.Pommerehne, Determinanten ..., a.a.O., S.468ff.

nehmen, ist andererseits insofern sinnvoll, als sie dazu beitragen können, gravierende Schätzverzerrungen zu vermeiden."[1)]

Gegen den Ansatz der ökonomischen Theorie der Politik ist ferner kritisch eingewandt worden, das unterstellte Wahlverhalten sei in der Realität nicht vorzufinden. So sei zu vermuten, daß die Wähler bei mehrjährigem Wahlturnus ihre Wahlentscheidungen auf Erfahrungen der unmittelbaren Vergangenheit gründeten; der direkte Zusammenhang von Wählerpräferenzen und Politikerhandeln könne deshalb allenfalls für Wahljahre angenommen werden.[2)]

Ein weiteres Problem ergibt sich bei der Übertragung des Modells auf die Verhältnisse in der Bundesrepublik Deutschland. Während in anderen Ländern die Gemeinden einen bedeutenden Anteil ihrer Einnahmen aus Steuern erhalten, die von einer großen Anzahl von Gemeindebürgern unmittelbar an die Gemeinden zu entrichten sind,[3)] existiert in der Bundesrepublik keine vergleichbare Steuer, die eine ähnliche Breitenwirkung und Bedeutung aufweist: Die im Modell verwendete Grundsteuer muß zwar von vielen Gemeindebürgern gezahlt werden, sie macht jedoch nur einen geringen Teil der kommunalen Steuereinnahmen aus. Andere aufkommensmäßig bedeutsamere Gemeindesteuern werden hingegen entweder nur von wenigen oder nicht unmittelbar an die Gemeinde entrichtet.[4)] Für den Gemeindebürger in der Bundesrepublik be-

---

[1)] W.Pommerehne, Determinanten ..., a.a.O., S.469.

[2)] Vgl. zu diesem Problem E.R.Morss, J.E.Friedland, S.H.Hymans, Fluctuations in State Expenditures: An Econometric Analysis, South.Econ.Journ. 33(1966/67), S.500ff.

[3)] Dies sind z.B. in den USA die kommunale Vermögensteuer und in der Schweiz die kommunalen Einkommen- und Vermögensteuern.

[4)] Der Gemeindeanteil an der Einkommensteuer in der Bundesrepublik Deutschland wird von den Gemeindebürgern nicht an die Gemeinde abgeführt, sondern von den Ländern nach Maßgabe eines bestimmten Schlüssels an die Gemeinden ausgeschüttet. Die Gemeinde hat auf das Aufkommen dieser Steuer keinen unmittelbaren Einfluß; Ausgabenveränderungen können sich deshalb nicht in unterschiedlichen Einkommensteueranforderungen der Gemeinde niederschlagen. Insofern ähnelt der Gemeindeanteil an der Einkommensteuer einer allgemeinen Finanzzuweisung.

steht mithin keine derart unmittelbare Verbindung zwischen kommunalen Ausgaben und den an die Kommune zu zahlenden Steuern.[1)]

Die Aussage des Modells der ökonomischen Theorie der Politik, kommunale Ausgaben seien durch Wählerpräferenzen bestimmt, ist für die Erklärung und Prognose kommunaler Ausgabetätigkeit solange inhaltsleer, wie nicht bekannt ist, welche Faktoren in welcher Weise auf diese Präferenzen wirken. Das Modell der ökonomischen Theorie der Politik enthält jedoch nur einen sehr engen Kreis von Einflußfaktoren.

An diesem Punkt setzt der "Marktansatz" an. Nicht der politische Funktionszusammenhang rückt in den Mittelpunkt der Analyse, seine Funktionsfähigkeit wird vielmehr als gegeben angesehen. Zu untersuchen sind die Determinanten von Angebots- und Nachfrageverhalten am "Markt" für öffentliche Leistungen einer Gemeinde. Im Gegensatz zu den bereits dargestellten Ansätzen wird dabei zunächst güterwirtschaftlich argumentiert; der Übergang zur monetären Betrachtungsweise erfolgt im Rahmen des "Marktansatzes" erst an späterer Stelle.

(2) Der "Marktansatz"

Es existiere für die Gesamtheit der Gemeindebürger eine Nachfragefunktion für öffentliche Leistungen einer Gemeinde,[2)]

(4.20) $$X^n = X^n (S_1, S_2, ..., S_u, P),$$

Fortsetzung Anm. 4 vorige Seite
Die andere aufkommensmäßig bedeutsame kommunale Steuer, die Gewerbesteuer, wird nur von wenigen gezahlt. Zudem ist für diese Steuer die Prämisse der Nicht-Überwälzung problematisch.

1) Es läßt sich deshalb auch kein "subjektiver Steuerpreis" für den Gemeindebürger in der Bundesrepublik ermitteln. Vgl. zu diesem Begriff Th.E.Borcherding, R.T.Deacon, The Demand ..., a.a.O., S.893.

2) Die folgenden Ausführungen basieren auf der Arbeit von J.C. Ohls, T.J.Wales, Supply ..., a.a.O., S.425. Ähnliche Ansätze finden sich bei B.H.Booms, T.W.Hu, Toward a Positive Theory ..., a.a.O. und H.Hauser, A.Meier, M.Rössler, H.Müller-Bodmer, Versuch ..., a.a.O. Eine graphische Analyse bietet B.N.Siegel,

wobei X^n die nachgefragte Menge, P die Kosten der öffentlichen Leistungen und S_h $(h = 1,...,u)$ verschiedene Faktoren bezeichnen, die die Nachfrage nach öffentlicher Leistung beeinflussen. Entsprechend könne eine Angebotsfunktion für öffentliche Leistungen einer Gemeinde,

$$(4.21) \qquad X^a = X^a\ (W_1,\ W_2,\ ...,\ W_z,\ P)$$

gebildet werden, in der X^a die angebotene Menge öffentlicher Leistungen und W_p $(p = 1, ...,z)$ verschiedene Faktoren, die das Angebot an öffentlichen Leistungen beeinflussen, darstellen. Im Gleichgewicht seien Angebot und Nachfrage gleich,

$$(4.22) \qquad X^n = X^a\ .$$

Die tatsächlich zur Verfügung stehende Menge an öffentlichen Leistungen kann jedoch meist nicht beobachtet werden, da die Mehrzahl öffentlicher Leistungen nicht in Mengeneinheiten meßbar ist. Lediglich das Produkt aus Kosten und Menge öffentlicher Leistungen einer Gemeinde, die kommunalen Ausgaben,

$$(4.23) \qquad P \cdot X = E$$

sei bekannt.

Es wird vereinfachend angenommen, die Kosten der Produktion öffentlicher Leistungen seien pro Leistungseinheit unabhängig von der produzierten Menge.[1] Dann läßt sich (4.21) umformulieren zur "Kostenfunktion"

$$(4.24) \qquad P = P\ (W_1,\ W_2,\ ...,\ W_z).$$

Fortsetzung Anm. 2 vorige Seite
On the Positive Theory ..., a.a.O.
Gleichung (4.20) impliziert, daß das Problem der Präferenzaggregation als gelöst betrachtet werden kann.

1) Damit ist implizit eine spezifische Produktionsfunktion für öffentliche Leistungen unterstellt: Die Produktionsfunktion muß linear-homogen sein; zu deren Eigenschaften vgl. B.Gahlen, Einführung in die Wachstumstheorie Bd.1, Tübingen 1973, S.34ff.

Weiter wird unterstellt, die Nachfragefunktion (4.20) und die Angebotsfunktion (4.24) seien linear,

(4.25) $$X^n = \Sigma\, b_h S_h + cP$$

(4.26) $$P = \Sigma\, d_p W_p$$

unter Verwendung von (4.23) läßt sich danach

(4.27) $$E = \Sigma\, d_p W_p\, (\Sigma b_h S_h + cP)$$

bilden. Mit (4.27) wird die allgemeine Form einer Bestimmungsgleichung für kommunale Ausgaben im Rahmen dieses Ansatzes dargestellt. Die kommunalen Ausgaben lassen sich erklären durch eine Reihe von Angebotsgrößen (W_p), mehrere Nachfragefaktoren (S_h) und die Kosten der Erstellung öffentlicher Leistungen.

Der "Marktansatz" bietet einen Rahmen, innerhalb dessen eine spezifizierte Theorie kommunaler Aktivität entwickelt werden kann. Einschränkend muß jedoch festgestellt werden, daß der Ansatz nicht die theoretische Stringenz beanspruchen kann, die sowohl der "holistische" Ansatz als auch das Modell der ökonomischen Theorie der Politik besitzen. Darüber hinaus wird die Funktionsfähigkeit des politischen Mechanismus, der zwischen Gemeindebürgern als Nachfragern und Politikern als Anbietern öffentlicher Leistungen wirksam wird, im "Marktansatz" nicht problematisiert, sondern vorausgesetzt.

Der Vorzug des "Marktansatzes" hingegen ist in erster Linie darin zu sehen, daß er modellendogen die Berücksichtigung einer Reihe von Bestimmungsfaktoren kommunaler Aktivität erlaubt, die im "holistischen" Ansatz bzw. im Modell der ökonomischen Theorie der Politik lediglich in Form von ad-hoc-Hypothesen eingeführt werden können. Insofern erlaubt der "Marktansatz" die Formulierung einer umfassenderen Theorie kommunaler Investitionstätigkeit. Daneben läßt sich mit dem "Marktansatz" eine güterwirtschaftliche Argumentation vereinbaren. Dies ist für die Entwicklung einer positiven Theorie kommunaler Investitionstätigkeit

von einiger Bedeutung, da anzunehmen sein dürfte, daß Entscheidungen innerhalb einer Gemeinde nicht in erster Linie im Hinblick auf kommunale Ausgaben, sondern vornehmlich im Hinblick auf die mit diesen Ausgaben zu realisierenden Projekte getroffen werden.

Trotz der vorangegangenen kritischen Einwände soll deshalb der "Marktansatz" dem im folgenden zu entwickelnden theoretischen Modell kommunaler Investitionstätigkeit zugrundegelegt werden. Die in (4.22) formulierte Gleichgewichtsannahme wird dabei allerdings nicht generell übernommen. Sie ist zwar dann erfüllt, wenn die betrachtete öffentliche Leistung die Eigenschaften eines spezifisch öffentlichen Gutes besitzt, da in diesem Fall jede Nachfrage befriedigt werden kann.[1] Handelt es sich jedoch um eine öffentliche Leistung, die diese Eigenschaften nicht aufweist, kann ein Ungleichgewicht zwischen Angebot und Nachfrage, d.h. eine Unter- bzw. Überversorgung mit öffentlichen Leistungen nicht a priori ausgeschlossen werden.

In dem Zusammenhang dürfte - abgesehen von ökonomischen Argumenten - die Überlegung eine Rolle spielen, daß Angebot an und Nachfrage nach öffentlichen Leistungen nicht unbedingt als homogene Größen anzusehen sind. Es mag geboten sein, Angebot und Nachfrage im Hinblick auf einzelne Gruppen von Gemeindebürgern zu differenzieren. Die Gemeindebürger können durchaus unterschiedliche Interessen in Bezug auf die zu produzierenden öffentlichen Leistungen haben.[2] In dieser Situation wird es zu einem Ungleichgewicht zwischen Nachfrage und Angebot insbesondere dann kommen, wenn die Interessen der einzelnen Gemeindebürger sich entweder

---

[1] Vgl. zu dieser Aussage P.A.Samuelson, The Pure Theory of Public Expenditure, REStat 36(1954), S.387.

[2] Die Interessen können im Hinblick auf Umfang und/oder Struktur der öffentlichen Leistungen differieren. Eine Ausnahme bildet allein der Fall, daß die Präferenzen aller Gemeindebürger in Bezug auf öffentliche Leistungen gleich sind. Ein Modell der Entstehung von Gemeinden, deren Bürger eine homogene Präferenzstruktur aufweisen, hat C.M.Tiebout, A Pure Theory ..., a.a.O. entwickelt.

gegenseitig ausschließen oder mit unterschiedlichem politischen Gewicht versehen sind,[1] und deshalb nur die Nachfrage eines Teils der Gemeindebürger befriedigt wird.

Die Problematik einer Differenzierung von Angebot und Nachfrage soll allerdings im Rahmen dieser Arbeit nicht weiter verfolgt werden; dazu bedarf es einer umfassenden politischen Theorie. Im folgenden werden nur die aggregierten Größen Angebot und Nachfrage betrachtet. Dabei wird unterstellt, die Politiker seien bestrebt, einen Ausgleich zwischen Angebot an und Nachfrage nach öffentlichen Leistungen herbeizuführen. Es sei jedoch nicht gewährleistet, daß der Ausgleich auch tatsächlich erreicht wird.

---

1) Ein politisch größeres Gewicht kann z.B. den Interessen einer Wählermehrheit zukommen; vgl. dazu den o.a. Ansatz der ökonomischen Theorie der Politik. Das politische Gewicht kann aber auch durch ökonomische oder soziale Machtstrukturen determiniert sein. Vgl. zu entsprechenden Überlegungen G.Fleischmann, Ungleichheit unter Wählern: Zur ökonomischen Perspektive in der Soziologie, in: H.P.Widmaier (Hrsg.), Politische Ökonomie des Wohlfahrtsstaates, Frankfurt 1974; P.Bachrach, M.Baratz, Macht und Armut: Eine theoretisch-empirische Untersuchung, Frankfurt 1977, insb. S.87ff.; R.Billerbeck, Stadtentwicklungspolitik und soziale Interessen: Zur Selektivität öffentlicher Investitionen - Beispiele aus Bremen, in: R.R. Grauhan (Hrsg.), Lokale Politikforschung Bd.2, Frankfurt 1975.

V. Ein theoretisches Modell kommunaler Investitionstätigkeit

(a) Kurzer Überblick über das Modell

Das Modell, dessen Struktur graphisch in Schaubild 3 dargestellt ist, gliedert sich in eine Nachfrage- und eine Angebotsseite, die zunächst getrennt voneinander im Rahmen güterwirtschaftlicher Betrachtung analysiert werden. Ausgangspunkt der Untersuchung ist die Beschreibung einer Nachfragefunktion für öffentliche Leistungen.[1] Es wird angenommen, die Nachfrage der Gemeindebürger richte sich nach der Höhe ihres Einkommens, der Gemeindegröße, der Bevölkerungsentwicklung und der Zentralitätsfunktion der Gemeinde. Zusätzlich werden die Maßnahmen der Gebietsreform berücksichtigt, von denen während des Untersuchungszeitraums ein großer Teil der betrachteten Gemeinden betroffen war.[2] Diese fünf Größen bilden im vorliegenden Modell die Argumente der Nachfragefunktion, aus der sich die von den Gemeindebürgern gewünschte Höhe der öffentlichen Leistungen ableiten läßt.

Die Nachfrage kann durch Produktion öffentlicher Leistungen befriedigt werden. Dabei stehen den Politikern als Anbietern zwei Produktionsfaktoren zur Verfügung: Die Produktion öffentlicher Leistungen kann durch den Einsatz von Arbeitskraft[3] und durch den Einsatz öffentlichen Kapitalstocks erfolgen. Zwischen beiden Produktionsfaktoren können entweder substitutive oder limitationale Beziehungen bestehen, die ihren Niederschlag in einer Produktionsfunktion für öffentliche Leistungen finden. Diese

---

[1] Mit diesem Begriff werden hier wie auch im folgenden nur jene öffentlichen Leistungen bezeichnet, die von einer Gemeinde produziert werden. Entsprechend wird der Begriff des öffentlichen Kapitalstocks verstanden als der einer Gemeinde zur Verfügung stehende Bestand an öffentlichen Kapitalgütern.

[2] Im Gegensatz zu den übrigen Nachfragevariablen handelt es sich hierbei um eine einmalige - historische - Einflußgröße.

[3] Das sind die öffentlichen Bediensteten einer Gemeinde.

MODELLSTRUKTUR

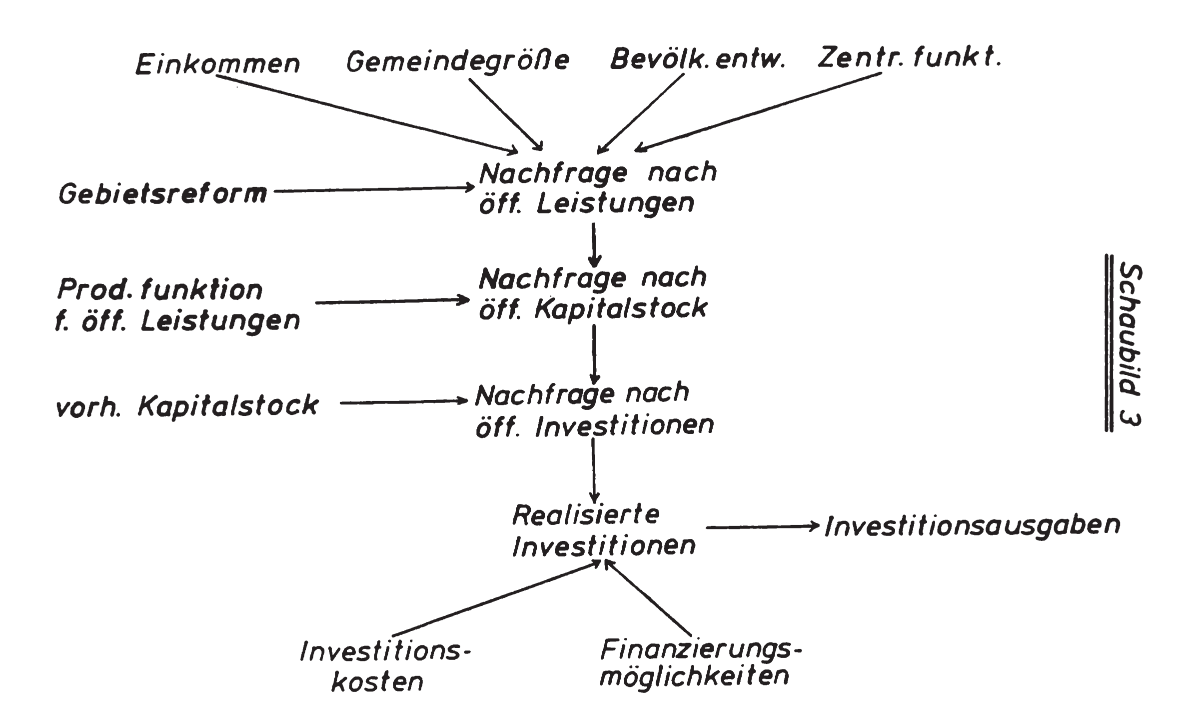


Schaubild 3

Produktionsfunktion bestimmt die zur Produktion einer bestimmten Menge öffentlicher Leistungen einzusetzenden Faktorkombinationen. Ist die Produktionsfunktion gegeben, kann die Nachfrage der Gemeindebürger, d.h. die gewünschte Höhe öffentlicher Leistungen, in eine gewünschte Höhe des öffentlichen Kapitalstocks transformiert werden. Im Vergleich mit dem bereits vorhandenen Kapitalstock läßt sich entsprechend die Höhe der nachgefragten kommunalen Investitionen

(5.1) $$I^n = (K^n - K)$$

ermitteln, wobei I^n die nachgefragten Investitionen, K^n die gewünschte Höhe des öffentlichen Kapitalstocks und K den vorhandenen öffentlichen Kapitalstock bezeichnet.

In einem weiteren Schritt ist die Angebotsfunktion für kommunale Investitionen zu bestimmen. Es wird angenommen, das Angebot an kommunalen Investitionen werde durch die Investitionskosten und die Finanzierungsmöglichkeiten der Gemeinde beeinflußt; diese beiden Größen bilden die Argumente der Angebotsfunktion.[1] Im Gegensatz zu dem im vorigen Kapitel dargestellten "Marktansatz" wird jedoch in diesem Modell keine generelle Gleichgewichtsannahme eingeführt, d.h. Nachfrage nach und Angebot an kommunalen Investitionen müssen sich nicht in jeder Periode ausgleichen. Vielmehr wird unterstellt, in jeder Periode würde ein bestimmter Prozentsatz δ der nachgefragten Investitionen

(5.2a) $$I^a = \delta\, I^n$$

bzw.

(5.2b) $$I^a = \delta\, (K^n - K)$$

angeboten. Der Einfluß der Angebotsfaktoren ist somit im Koeffi-

---

[1] Die Angebotsfunktion enthält somit nur ökonomische Größen. Andere, z.B. politische, Faktoren mögen zusätzlich eine Rolle spielen; sie werden jedoch hier nicht explizit berücksichtigt. Vgl. dazu die Ausführungen auf S.55f. dieser Arbeit.

zienten δ repräsentiert. Der Wert dieses Koeffizienten ist durch die Angebotsfunktion determiniert.[1)]

Abschließend ist der Übergang von der güterwirtschaftlichen zur monetären Betrachtungsweise zu vollziehen, indem die Investitionen mit ihren Kosten bewertet werden. Auf diese Weise kann eine Bestimmungsgleichung für die kommunalen Investitionsausgaben

$$J = P_I \cdot I^a = [\delta(K^n - K)] \cdot P_I \quad (5.3)$$

ermittelt werden, in der J die kommunalen Investitionsausgaben und P_I die Investitionskosten bezeichnet. Diese Bestimmungsgleichung wird den empirischen Untersuchungen in Kap. VII zugrundegelegt werden.

Damit ist ein Kapitalanpassungsmodell kommunaler Investitionstätigkeit entwickelt.[2)] Nachfragefaktoren determinieren unter Zugrundelegung einer spezifischen Produktionsfunktion für öffentliche Leistungen eine gewünschte Höhe des öffentlichen Kapitalstocks, während die Angebotsfunktion darüber Auskunft gibt, in welchem Umfang der vorhandene Kapitalstock an die gewünschte Höhe angepaßt wird.

(b) Die Nachfrage nach öffentlichen Leistungen

(1) Die Ermittlung einer Nachfragefunktion

Es wird angenommen, die Präferenzen der Gemeindebürger richteten sich sowohl auf die Versorgung mit privaten Gütern und

---

[1)] Der "Marktansatz" ergibt sich dann als Spezialfall des vorliegenden Modells; die Gleichgewichtsannahme ist für δ = 1 gegeben.

[2)] Vgl. zu dieser Betrachtungsweise R.Hagemann, Kommunale Finanzplanung im föderativen Staat, Bern-Frankfurt 1976, S.64; das Kapitalanpassungsmodell wird auch von E.M.Gramlich, State and Local Governments ..., a.a.O., S.166ff. und C.D.Phelps, Real and Monetary ..., a.a.O., S.508ff. verwandt.

Dienstleistungen, als auch auf die Versorgung mit öffentlichen Leistungen.[1] Dabei sei es für den einzelnen Gemeindebürger lediglich von Interesse, welcher Teil dieser Leistungen ihm selbst zufließe. Es existiere also eine individuelle Nutzenfunktion der Form

(5.4) $$u_j = u_j \, (q_{ij}, x_{gj}) ,$$

wobei q_{ij} die Menge des i-ten privaten Gutes und x_{gj} die Menge der g-ten öffentlichen Leistung bezeichnen, die dem Gemeindebürger j zufließen.

Unter bestimmten Bedingungen[2] kann (5.4) in eine individuelle Nachfragefunktion für die Versorgung mit öffentlichen Leistungen

(5.5) $$x^n_{gj} = x^n_{gj} \, (s_h)$$

transformiert werden, in der x^n_{gj} die vom Gemeindebürger j gewünschte Versorgung mit der g-ten öffentlichen Leistung und s_h $(h = 1,...,u)$ einen Vektor verschiedener Nachfragefaktoren darstellen. Die Nachfragefunktion bezieht sich auf die einem einzelnen Gemeindebürger zufließende Menge an öffentlichen Leistungen, auf ein bestimmtes individuelles Niveau der Versorgung mit öffentlichen Leistungen.

In einer Gemeinde werden öffentliche Leistungen jedoch nicht dem Einzelnen, sondern der Gesamtheit der Gemeindebürger zur Verfügung gestellt. Es existiert lediglich eine Gesamtmenge öffentlicher Leistungen, an der alle Gemeindebürger als potentielle Konsumenten partizipieren können. Sind die Konsumtionsbedingun-

---

[1] Die Existenz öffentlicher Leistungen, die von anderen Gebietskörperschaften bereitgestellt werden, bleibe außer Betracht. Vereinfachend kann angenommen werden, diese Leistungen seien in q_{ij} erfaßt.

[2] Auf die formale Ableitung einer Nachfragefunktion wird hier verzichtet; vgl. dazu die Ausführungen in Kap.IV dieser Arbeit. Zu einem Überblick s. P.A.Samuelson, Foundations of Economic Analysis, New York 1965, S.90ff.

gen für öffentliche Leistungen gegeben, dann entspricht einer Gesamtmenge öffentlicher Leistungen ein spezifisches individuelles Versorgungsniveau. Um ein gewünschtes individuelles Versorgungsniveau zu erreichen, muß der Gemeindebürger j also eine bestimmte Gesamtmenge öffentlicher Leistungen nachfragen.

Der Zusammenhang zwischen Versorgungsniveau und der Gesamtmenge öffentlicher Leistungen wird durch die Konsumtionsbedingungen determiniert, so daß die Nachfragefunktion für öffentliche Leistungen die Form

(5.6) $$x^n_{gj} = [x^n_{gj} (s_h), k_t] ,$$

erhält, wobei k_t (t = 1,...,O) einen Vektor der Konsumtionsbedingungen darstellt. Während die im Vektor s_h enthaltenen Nachfragefaktoren die Höhe des angestrebten individuellen Versorgungsniveaus und damit mittelbar die Nachfrage nach öffentlichen Leistungen bestimmen, wirken die im Vektor k_t erfaßten Konsumtionsbedingungen direkt auf die nachgefragte Menge öffentlicher Leistungen.

Die Elemente der Nachfragefunktion sind im folgenden zu ermitteln. In einem ersten Schritt werden zunächst die in (5.5) erfaßten Zusammenhänge untersucht. Es wird angenommen, das Einkommen der Gemeindebürger und die Größe der Gemeinde seien die Elemente des Vektors s_h. Daran anschließend werden die Konsumtionsbedingungen öffentlicher Leistungen diskutiert. Daraus lassen sich die Elemente des Vektors k_t ableiten. Diese Überlegungen können dann zusammengefaßt werden, so daß sich zum Abschluß eine Nachfragefunktion gemäß (5.6) bestimmen läßt.

(2) Der Einfluß des Einkommens

Die Nachfrage eines Wirtschaftssubjekts nach Gütern und Dienstleistungen, die auf dem Markt angeboten werden, ist sowohl preisals auch einkommensabhängig. Der Einfluß des individuellen Einkommens auf die Nachfrage wird dabei in zweifacher Weise wirksam. Zum einen ist das Einkommen Ausdruck der dem Wirtschafts-

subjekt während einer Periode zur Verfügung stehenden Ressourcen, zum anderen kann die Höhe des Einkommens die Struktur der Nachfrage beeinflußen. Im folgenden soll versucht werden, den Zusammenhang zwischen Einkommen[1] und Nachfrage analog auf die Nachfrage nach öffentlichen Leistungen anzuwenden.[2]

Vereinfachend wird angenommen, der Gemeindebürger könne lediglich zwischen zwei verschiedenen Gütern, einem privaten Gut und einer öffentlichen Leistung,[3] wählen. Die beiden Güter differieren dabei nicht nur hinsichtlich der Art ihrer Produktion; sie dienen auch der Befriedigung unterschiedlicher Bedürfnisse.[4]

---

[1] In ähnlicher Weise müßte auch der Zusammenhang zwischen dem Preis einer öffentlichen Leistung und der Nachfrage analysiert werden. Dieser Preis wäre mit der individuellen Steuerzahlung eines Gemeindebürgers gleichzusetzen. Wie jedoch bereits in Kap. IV erwähnt, weist das deutsche Kommunalsteuersystem vorwiegend solche Abgaben auf, die von den Gemeindebürgern nicht als "Steuerpreis" einer öffentlichen Leistung angesehen werden. Dies liegt vor allem daran, daß nur wenige Kommunalabgaben vom einzelnen Gemeindebürger unmittelbar an seine Gemeinde gezahlt werden. Aus diesem Grunde wird hier angenommen, es existiere kein Zusammenhang von Preis und Nachfrage im Hinblick auf öffentliche Leistungen.

[2] Das Einkommen als Einflußgröße verwendet bereits S.Fabricant, The Trend ..., a.a.O., S.123ff., ohne allerdings auf die hier beschriebenen Zusammenhänge zu rekurrieren. Die Analogie zwischen Konsumtheorie und einer Theorie der Nachfrage nach öffentlichen Leistungen betonen u.a. J.C.Ohls, T.J.Wales, Supply and Demand ..., a.a.O., S.426; R.F.Adams, On the Variation in the Consumption of Public Services, REStat 47(1965), S.402 und J.Stohler, R.L.Frey, Das Verhältnis von regionaler Wirtschaftsstruktur und öffentlichen Ausgaben, Schw.Zschr.f.Volksw. u.Stat. 103(1967), S.362. Kritisch zu diesem Verfahren äußert sich R.M.Bird, The Growth of Government Spending in Canada, Toronto 1970, S.33ff.

[3] Die Annahme, es gebe nur eine öffentliche Leistung, soll auch in den folgenden Abschnitten gelten. Auf das Subscript g kann deshalb verzichtet werden.

[4] Ein spezifisches Bedürfnis wird mithin entweder nur durch ein privates Gut oder nur durch eine öffentliche Leistung befriedigt. Eine sachliche Identität von privatem Gut und öffentlicher Leistung (z.B. private und öffentliche Schulen) ist damit ausgeschlossen.

Die Beziehung zwischen beiden Gütern ist deshalb eher komplementärer als substitutiver Art.[1] Bei gegebener Präferenzstruktur determiniert die Höhe des individuellen Einkommens die nachgefragte Menge beider Güter (vgl. Schaubild 4). Die Präferenzen des Gemeindebürgers im Hinblick auf das private Gut (q) und die öffentliche Leistung (x) seien durch die Indifferenzkurven i_1, i_2, i_3, ... repräsentiert. Das individuelle Einkommen sei durch die Budgetgerade y_1y_1' dargestellt, deren Steigung durch das Preisverhältnis der beiden zur Auswahl stehenden Güter bestimmt wird.[2] In diesem Fall fragt der Gemeindebürger die Menge Oq_1 des privaten Gutes und die Menge Ox_1 der öffentlichen Leistung nach.[3]

Steigt das Einkommen des Gemeindebürgers, so daß die Budgetgerade y_2y_2' erreicht wird, nimmt im vorliegenden Fall die Nachfrage nach beiden Gütern zu. In der neuen Situation fragt der Gemeindebürger die Menge Oq_2 des privaten Gutes und die Menge Ox_2 der öffentlichen Leistung nach. Mit steigendem Einkommen kann also auch die Zunahme der Nachfrage nach der öffentlichen Leistung erwartet werden. Allerdings ist damit noch keine Aussage darüber getroffen, in welchem Ausmaß die Nachfrage durch Einkommensvariationen beeinflußt wird, d.h. welchen Wert die Elastizität der Nachfrage nach öffentlicher Leistung in Bezug auf das Einkommen

$$e = \frac{dx^n}{x^n} : \frac{dy}{y} \qquad (5.7)$$

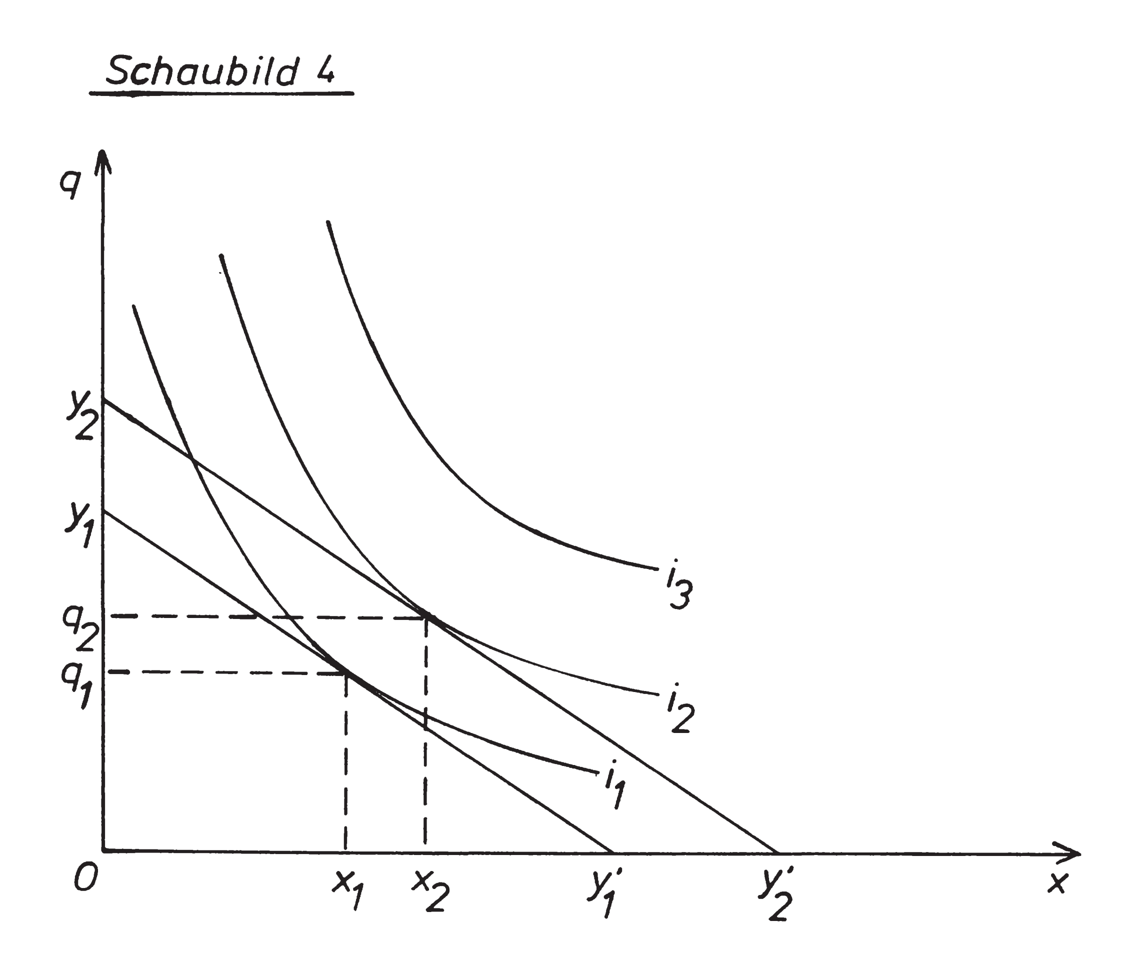
annimmt.

---

[1] Da eine sachliche Identität von privatem Gut und öffentlicher Leistung ausgeschlossen ist, dürfte der Fall der reinen Substitutionalität nicht auftreten.

[2] Der Preis der öffentlichen Leistung sei für die Analyse hier als gegeben unterstellt.

[3] Der einzelne Gemeindebürger fragt den auf ihn entfallenden Teil an öffentlicher Leistung, ein bestimmtes Versorgungsniveau, nach.


Schaubild 4
q
y_2
y_1
q_2
q_1
0
x_1
x_2
y_1'
y_2'
x
i_1
i_2
i_3

Die Beziehung zwischen Einkommensveränderung und Nachfrage nach öffentlicher Leistung kann sehr unterschiedlicher Natur sein; sie dürfte in erster Linie durch die Art der betrachteten öffentlichen Leistungen determiniert sein. Für bestimmte öffentliche Leistungen, so im Gesundheitswesen, ist zu erwarten, daß die Nachfrage schneller als das Einkommen wächst, d.h. diese öffentlichen Leistungen stellen superiore Güter dar.[1] Der Koeffizient e nähme in diesem Falle einen Wert größer 1 an.

Demgegenüber wird die Nachfrage nach anderen öffentlichen Leistungen, z.B. im sozialen Bereich, mit steigendem Einkommen vermutlich relativ zurückgehen.[2] Diese öffentlichen Leistungen sind demnach inferiore Güter; der Koeffizient e erhielte einen Wert von kleiner 1.[3]

Ein besonderer Fall ist dann gegeben, wenn einzelne öffentliche Leistungen und bestimmte private Güter in einem rein komplementären Verhältnis zueinander stehen,[4] so daß sich die Nachfrage nach dem privaten Gut und nach der öffentlichen Leistung in die gleiche Richtung entwickeln. Die Elastizität e entspräche dann einem konstanten Prozentsatz des Wertes, den die Elastizität der Nachfrage nach dem privaten Gut in Bezug auf das Einkommen hat.

---

1) Vgl. dazu W.Frerichs, Ein disaggregiertes Prognosesystem ..., a.a.O., S.35 und R.M.Bird, The Growth ..., a.a.O., S.90. Diese Ansicht wird bisweilen mit dem Wagnerschen Gesetz der zunehmenden Staatstätigkeit verknüpft; vgl. dazu B.H.Booms, City Governmental Form and Public Expenditure Levels, NTJ 19(1966). Zu einer ausführlichen Darstellung des Wagnerschen Gesetzes s. u.a. H.Timm, Das Gesetz der wachsenden Staatsausgaben, FA N.F. 21(1961) sowie R.M.Bird, The Growth ..., a.a.O., S.69ff.

2) Vgl. B.H.Booms, City Governmental Form ...,a.a.O., S.197 und G.W.Fisher, Interstate Variation in State and Local Government Expenditure, NTJ 17(1964), S.61.

3) Im Extremfall kann e sogar einen negativen Wert annehmen.

4) So bspw. für den Straßenbau: C.D.Phelps, Real and Monetary ..., a.a.O., S.512 und D.Kühn, Ursachen ..., a.a.O., S.97.

Aus den Überlegungen läßt sich generell eine eindeutige Aussage über den Einfluß des Einkommens auf die Nachfrage nach der öffentlichen Leistung nicht ableiten. Wird jedoch angenommen, die Einkommenselastizität habe auf jeden Fall einen positiven Wert,[1] dann ist mit steigendem Einkommen auch mit einer Erhöhung des gewünschten Versorgungsniveaus zu rechnen. Genau: Je höher das Einkommen eines Gemeindebürgers ist, desto größer wird cet.par. das von ihm präferierte Versorgungsniveau sein.[2]

(3) Der Einfluß der Gemeindegröße

In der Literatur wird oft die Auffassung vertreten, die von einem Gemeindebürger präferierte Höhe der öffentlichen Leistung sei wesentlich durch die Größe der Gemeinde bestimmt.[3] Es wird unterstellt, daß "... je höher die Einwohnerzahl der Gemeinde ist, desto höher der Bedarf ansteigt ..."[4]

---

1) Ein absoluter Rückgang der Nachfrage nach öffentlicher Leistung mit steigendem Einkommen sei ausgeschlossen.

2) Ergänzend muß erwähnt werden, daß das Einkommen in vielen Arbeiten als Indikator der Finanzkraft einer Gemeinde angesehen wird. Auf der einen Seite ist das Einkommen selbst Bemessungsgrundlage einzelner Kommunalsteuern (Schweiz), so daß die Höhe des Einkommens in einer Gemeinde Rückschlüsse auf ihr Steueraufkommen zuläßt. Auf der anderen Seite ist das Einkommen mit der Bemessungsgrundlage anderer Kommunalsteuern, so dem Vermögen (USA), eng korreliert. Auch in diesem Fall können aus der Höhe des Einkommens Rückschlüsse auf das kommunale Steueraufkommen gezogen werden. Vgl. zu diesem Vorgehen u.v.a. R.E. Bolton, Predictive Models for State and Local Government Purchases, in: J.S.Duesenberry u.a. (Hrsg.), The Brookings Model: Some Further Results, Amsterdam-New York 1969, S.225; J.Stohler, R.L.Frey, Das Verhältnis ..., a.a.O., S.362 und D.Kühn, Ursachen ..., a.a.O., S.97.

3) Ausgangspunkt dieser These ist die Arbeit von A.Brecht, Internationaler Vergleich der öffentlichen Ausgaben, Leipzig-Berlin 1932. Aus der Fülle der Literatur zu diesem Problem vgl. u.a. L.Deppe, Das Verhältnis ..., a.a.O., S.33f.; A.R.Horowitz, A Simultaneous-Equation Approach to the Problem of Explaining Interstate Differences in State and Local Government Expenditures, South.Econ.Journ. 34(1968), S.462; H.Shapiro, Economies of Scale and Local Government Finance, Land Economics 39(1963), S.177; L.R.Gabler, Population Size as a Determinant of City Expenditures and Employment: Some Further Evidence, Land Eco-

In dieser Formulierung kann die Argumentation allerdings zu Mißverständnissen führen. Es ist kaum anzunehmen, daß Bewohner kleiner, ländlicher Gemeinden im Hinblick auf bestimmte Leistungen keine oder eine geringere Nachfrage ausüben als Bewohner einer Großstadt.[1] Dies sei am Beispiel der Nahverkehrsleistungen dargestellt: Aus der Beobachtung, daß Großstädte ein umfassendes öffentliches Nahverkehrssystem besitzen, kleine, ländliche Gemeinden hingegen nicht, kann nicht auf eine unterschiedliche Nachfrage der Bewohner der verschiedenen Gemeinden geschlossen werden. Vielmehr dürften die Bewohner beider Gemeinden eine annähernd gleiche Nachfrage nach Verkehrsleistungen entwickeln. Lediglich die Art der Bedarfsdeckung unterscheidet sich in beiden Gemeinden.[2]

Die Nachfrage nach Verkehrsleistungen könnte in einer kleinen, ländlichen Gemeinde einfacher und/oder kostengünstiger durch private Güter[3] befriedigt werden. Mit zunehmender Gemeindegröße reicht jedoch der Einsatz privater Güter zur Befriedigung der Nachfrage möglicherweise nicht aus,[4] es wird ein Angebot an öffentlichen Verkehrsleistungen erforderlich.[5] Mit wachsender

---

Fortsetzung Anm. 3 vorige Seite
nomics 47(1971). Zu einem Überblick über die deutschsprachige Forschung s. H.Hauser, Der innerkantonale Finanzausgleich, Bern-Stuttgart 1971, S.120ff.

4) J.Popitz, Der künftige Finanzausgleich zwischen Reich, Ländern und Gemeinden, Berlin 1932, S.266.
Diese Auffassung findet in Form des "veredelten Einwohners" in vielen Finanzausgleichsgesetzen, so z.B. in § 5 des Finanzausgleichsgesetzes Nordrhein-Westfalen, GVBl. NRW 1976, S.108f., ihren Niederschlag.

1) Vgl. K.Littmann, Die Gestaltung des kommunalen Finanzsystems unter raumordnungspolitischen Gesichtspunkten, Hannover 1968, S.25f.

2) Ebenso können Unterschiede im Ort der Bedarfsdeckung bestehen; dieses Problem sog. Zentraler Orte wird weiter unten erörtert.

3) In diesem Falle private PKW.

4) Andere Argumente umweltpolitischer, sozialpolitischer u.ä. Art mögen hier zusätzlich eine Rolle spielen.

5) Privates Gut und öffentliche Leistung stehen damit in einem annähernd substitutiven Verhältnis zueinander.

Gemeindegröße nehme also der Einsatz öffentlicher Leistungen zur Befriedigung der Nachfrage zu.[1] Veränderungen in der Art der Bedarfsdeckung sind nicht nur beim Übergang von privaten Gütern zu öffentlichen Leistungen zu beobachten. Wird eine Leistung bereits von einer Gemeinde erbracht, so können mit zunehmender Gemeindegröße wachsende Anforderungen an das technische Niveau dieser Leistung gestellt werden. Während eine Mittelstadt mit einem Nahverkehrssystem in Form von Omnibussen auskommen mag, könnte eine Großstadt gezwungen sein, aufwendigere Nahverkehrssysteme - z.B. ein U-Bahn-Netz - zu errichten.[2] Die Gemeindegröße würde in diesem Fall die gewünschte Qualität der öffentlichen Leistung beeinflußen.

Sind die in den Ausführungen getroffenen Annahmen richtig, so läßt sich mit zunehmender Gemeindegröße auch ein Anstieg des vom Gemeindebürger gewünschten Niveaus der individuellen Versorgung mit öffentlicher Leistung erwarten. Einerseits wird im Hinblick auf eine bestimmte Nachfrage, die bislang durch den Einsatz privater Güter befriedigt wurde, die Produktion öffentlicher Leistungen präferiert; andererseits werden an eine bereits bestehende öffentliche Leistung höhere qualitative Anforderungen gestellt.

(4) Konsumtionsbedingungen öffentlicher Leistungen und individuelles Versorgungsniveau

Es gelte die Annahme, die in einer Gemeinde zur Verfügung stehende öffentliche Leistung käme allen Konsumenten dieser Leistung

---

[1] Vgl. H.J.Schmandt, G.R.Stephens, Local Government Expenditure Patterns in the United States, Land Economics 39(1963), S. 401ff.

[2] Ein instruktives Beispiel läßt sich aus dem Feuerschutzbereich erwähnen: Mit zunehmender Gemeindegröße steigt i.d.R. auch die Bebauungsdichte und -höhe in einer Gemeinde. Einfache Leiterwagen reichen dann zur Brandbekämpfung in oberen Stockwerken u.U. nicht aus. Spezialleiterwagen, evtl. weitere Spezialgeräte, müssen zur Brandbekämpfung eingesetzt werden.

zu gleichen Teilen zugute, eine Differenzierung der Inanspruchnahme nach Alter, sozialer Schicht, Einkommen o.ä. sei nicht gegeben.[1] Dann läßt sich die individuelle Versorgung des Gemeindebürgers j mit dieser öffentlichen Leistung als

$$x_j = \frac{X}{N^{\varepsilon}} \qquad 0 \leqq \varepsilon \leqq 1 \tag{5.8}$$

darstellen,[2] wobei X die Gesamtmenge der in einer Gemeinde zur Verfügung stehenden öffentlichen Leistung und N die Zahl der Konsumenten dieser Leistung bezeichnet. Der Parameter ε werde Öffentlichkeitsgrad genannt; seine Bedeutung sei zunächst skizziert.

Handelt es sich bei der von der Gemeinde produzierten öffentlichen Leistung um ein "pure public good" im Sinne Samuelsons,[3] so ist die Zahl der Konsumenten dieser Leistung ohne Einfluß auf die individuelle Versorgung. Für ein "pure public good" gilt, "... that each individual's consumption of such a good leads to no subtraction from any other individual's consumption of that good...",[4] so daß der Parameter ε den Wert 0 annimmt.

Ist die betreffende Leistung hingegen kein "pure public good" in diesem Sinne, dann besitzt das Prinzip der "nonrivalness in consumption"[5] keine Gültigkeit mehr. Je mehr Konsumenten eine gegebene Menge an öffentlicher Leistung in Anspruch nehmen, desto geringer wird der individuelle Anteil am Konsum, die individuelle Versorgung mit der öffentlichen Leistung sinkt. Der Parameter ε nimmt einen Wert $0 \leqq \varepsilon \leqq 1$ an; für den Fall, daß die

---

[1] Die Gruppe der Konsumenten kann unterschiedlich abgegrenzt sein; innerhalb dieser Gruppe seien jedoch keine Unterschiede im Konsumniveau gegeben.

[2] Vgl. zu dieser Darstellung Th.E.Borcherding, R.T.Deacon, The Demand ..., a.a.O., S.893 und W.Pommerehne, Determinanten ..., a.a.O., S.470.

[3] Vgl. P.A.Samuelson, The Pure Theory ..., a.a.O., S.387. Samuelson spricht dort von "collective consumption goods" und "private consumption goods".

[4] Ebd., S.387.

betreffende Leistung die Eigenschaften eines "pure private good" im Sinne Samuelsons besitzt, erhält ε den Wert 1.[1] Mit dem Parameter ε wird also jeweils der Öffentlichkeitsgrad einer öffentlichen Leistung angezeigt.[2]

Für die folgenden Ausführungen wird angenommen, der Öffentlichkeitsgrad ε sei konstant und größer als 0, aber kleiner als 1; die öffentliche Leistung weise also weder die Eigenschaften eines "pure public good" noch die Eigenschaften eines "pure private good" auf.[3] Dann hängt das individuelle Niveau der Versorgung mit öffentlicher Leistung von der insgesamt zur Verfügung stehenden Leistungsmenge und der Zahl der Konsumenten ab. Änderungen in diesen beiden Variablen verändern auch das individuelle Versorgungsniveau.

Damit ist jedoch noch keine Aussage über die Nachfrage nach öffentlicher Leistung getroffen. Um dies zu erreichen, soll eine weitere Annahme eingeführt werden. Es existiere ein Versorgungsniveau x_j^n, das die vom Gemeindebürger j präferierte Höhe der individuellen Versorgung mit der öffentlichen Leistung bezeichne. Diese, im folgenden Mindestversorgungsniveau genannte,[4] Größe sei gemäß (5.5) durch das individuelle Einkommen und die Gemeindegröße determiniert.

Wird dieses Versorgungsniveau unterschritten,

$$x_j < x_j^n \quad (5.9)$$

---

[5] Vgl. zu diesem Begriff R.A.Musgrave, P.B.Musgrave, Public Finance in Theory and Practice, Tokio u.a. 1973, S.53f.

[1] S. dazu Th.E.Borcherding, R.T.Deacon, The Demand ..., a.a.O., S.893.

[2] Vgl. W.Pommerehne, Determinanten ..., a.a.O., S.470.

[3] S. ebd., S.470.

[4] Vgl. zum Konzept des Mindestversorgungsniveaus R.G.Ehrenberg, The Demand ..., a.a.O., S.368.

fragt der Gemeindebürger zusätzliche Mengen der öffentlichen Leistung nach, damit das tatsächliche Versorgungsniveau das Mindestversorgungsniveau erreicht. Ist x_j^n die vom Gemeindebürger j präferierte individuelle Versorgung mit öffentlicher Leistung, dann ist

(5.10) $$\Delta X^n = [N^\varepsilon x_j^n - N^\varepsilon x_j]$$
$$\Delta X^n = N^\varepsilon [x_j^n - x_j]$$

die vom Gemeindebürger j zusätzlich nachgefragte Menge der öffentlichen Leistung. Entsprechend ist für den Fall, daß das tatsächliche Versorgungsniveau das Mindestversorgungsniveau überschreitet, eine Reduktion der Nachfrage nach öffentlicher Leistung zu erwarten.

Während die Determinanten des Mindestversorgungsniveaus bereits in den beiden vorhergehenden Abschnitten diskutiert wurden, sollen im folgenden die Variablen untersucht werden, die zu Variationen des tatsächlichen Versorgungsniveaus und damit ebenfalls zu Veränderungen der Nachfrage nach öffentlicher Leistung führen können. Die Bevölkerungsentwicklung und die Zentralitätsfunktion einer Gemeinde werden dabei als entscheidende Bestimmungsgründe angesehen.

(α) Der Einfluß der Bevölkerungsentwicklung

Es wird unterstellt, die Gesamtmenge der öffentlichen Leistung X und ein bestimmtes Mindestversorgungsniveau x_j^n seien gegeben. Ferner wird angenommen, Konsumenten der öffentlichen Leistung seien alle Gemeindebürger. Unter diesen Annahmen läßt sich leicht zeigen, daß die Zunahme der Bevölkerungszahl einer Gemeinde zu einem Rückgang, eine Bevölkerungsabnahme hingegen zu einer Erhöhung der individuellen Versorgung mit der öffentlichen Leistung führt. Dies läßt sich graphisch mit Hilfe einer Versorgungskurve VS veranschaulichen (vgl. Schaubild 5).

In der Ausgangssituation in Schaubild 6 habe die Gemeinde eine Bevölkerungszahl in Höhe von N_o, das tatsächliche Versorgungs-

Schaubild 5

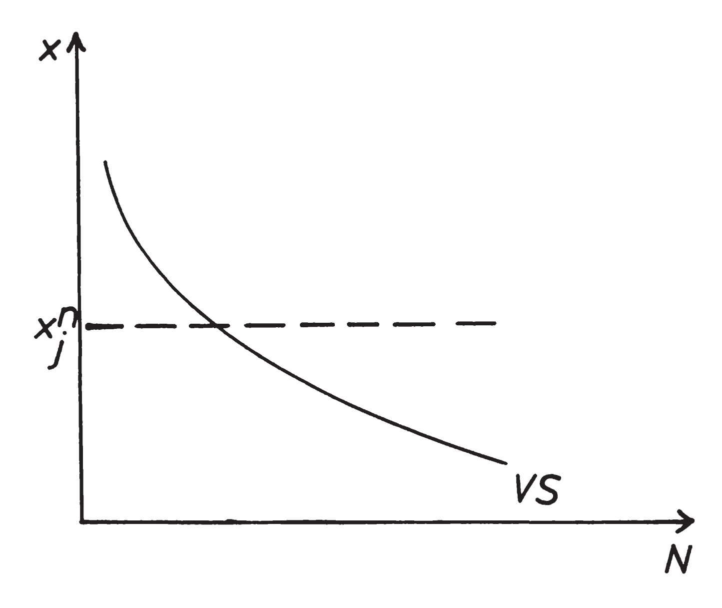
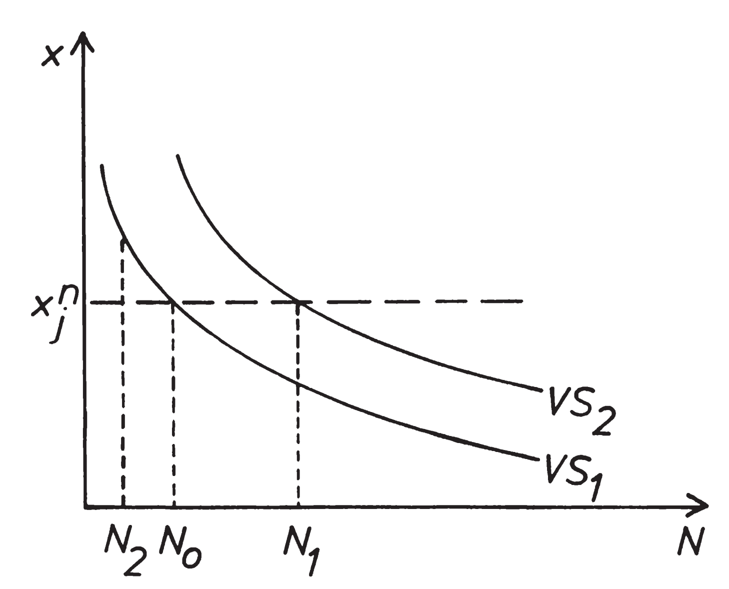


Schaubild 6



niveau stimme mit dem Mindestversorgungsniveau überein.[1] In dieser Situation führt cet.par. jeder Bevölkerungszuwachs, z.B. auf N_1, zu einem Versorgungsniveau, das das Mindestversorgungsniveau x_j^n unterschreitet. Der Gemeindebürger wird eine größere Menge der öffentlichen Leistung nachfragen, um das Mindestversorgungsniveau zu erreichen. Die zusätzliche Produktion öffentlicher Leistung führt zu einer Rechtsverschiebung der Versorgungskurve VS. Bei einer Bevölkerungszahl in Höhe von N_1 ist die Nachfrage des Gemeindebürgers in Höhe des Mindestversorgungsniveaus offenbar dann befriedigt, wenn eine so große Menge der öffentlichen Leistung zur Verfügung steht, daß die Versorgungskurve VS_2 erreicht wird.

Anders reagiert der Gemeindebürger, wenn in der Ausgangssituation ein Versorgungsniveau realisiert ist, das das Mindestversorgungsniveau überschreitet. Eine solche Situation ist bei einer Bevölkerungszahl der Gemeinde in Höhe von N_2 gegeben. Ein Zuwachs der Bevölkerung führt zwar zu einem Absinken des Versorgungsniveaus, gleichwohl liegt dieses Versorgungsniveau zunächst noch höher als das Mindestversorgungsniveau. Eine zusätzliche Nachfrage nach öffentlicher Leistung ist gemäß (5.10) erst dann zu erwarten, wenn die Bevölkerungszahl der Gemeinde die Größe N_o überschreitet. Bis zu einer Gemeindegröße von N_o wird der Gemeindebürger noch eine Reduzierung des Versorgungsniveaus auf x_j^n befürworten.

Die Frage nach der Reaktion der Nachfrage nach öffentlicher Leistung auf eine Zunahme der Bevölkerung läßt sich damit beantworten. Ist in der Ausgangssituation das tatsächliche Versorgungsniveau geringer oder gleich dem Mindestversorgungsniveau, wird der Gemeindebürger eine zusätzliche Menge öffentlicher Leistung nachfragen. Ist in der Ausgangssituation das Mindestversorgungsniveau überschritten, wird der Gemeindebürger in immer geringerem Umfange für eine Reduktion der öffentlichen Leistung

---

[1] Diese Annahme trifft - in Anlehnung an K.Schmidt - W.Frerichs, Ein disaggregiertes Prognosesystem ..., a.a.O., S.36.

plädieren. Unter der Annahme, daß das tatsächliche Versorgungsniveau im Regelfall nicht größer als das Mindestversorgungsniveau ist, kann mit steigender Bevölkerungszahl einer Gemeinde unter sonst gleichen Umständen auch ein Zuwachs der Nachfrage nach öffentlicher Leistung erwartet werden.[1)]

Darüber hinaus wird durch einen Bevölkerungszuwachs auch die Gemeindegröße erhöht. Es kann deshalb vermutet werden, daß die Zunahme der Einwohnerzahl einer Gemeinde mit einem Anstieg des Mindestversorgungsniveaus verknüpft ist. Dies dürfte umso eher der Fall sein, je höher der Bevölkerungszuwachs jeweils ist.

In ähnlicher Weise müßte ein Bevölkerungsrückgang entsprechend (5.10) zu einer Reduktion der Nachfrage nach öffentlicher Leistung führen. Hier könnte jedoch, nach Ansicht einiger Autoren, eine Art "ratchet-effect" wirksam werden.[2)] Das mit sinkender Einwohnerzahl steigende Versorgungsniveau pro Kopf könnte von den Gemeindebürgern als selbstverständlich angesehen werden, eine Reduzierung des Leistungsangebots würde von ihnen nicht akzeptiert. Daneben läßt sich vermuten, daß dem Abbau einer öffentlichen Leistung eine Reihe technisch-organisatorischer Hindernisse entgegensteht.[3)] Überdies ist nicht auszuschließen,

---

[1)] Dieser Zusammenhang ist bisweilen auch als Analogie zum Akzeleratorprinzip bezeichnet worden. Vgl. dazu insb. J.Stohler, R.L.Frey, Das Verhältnis ..., a.a.O., S.361 und H.Hauser, A. Meier, M.Rössler, H.Müller-Bodmer, Die Bevölkerungs- und Wirtschaftsstruktur als Bestimmungsfaktor der öffentlichen Ausgaben - Querschnittsanalyse der Ausgaben der schweizerischen Kantone und Gemeinden, Schw.Zschr.f.Volksw.u.Stat. 111 (1975), S.111.

[2)] Vgl. P.G.Jansen, K.Töpfer, Zur Bestimmung von Mängeln der gewachsenen Infrastruktur, in: R.Jochimsen, U.E.Simonis (Hrsg.), Theorie und Praxis der Infrastrukturpolitik, SdVfSP N.F. Bd. 54, Berlin 1970, S.408; ähnlich R.E.Bolton, Predictive Models ..., a.a.O., S.226.

[3)] So ist ein Personalabbau im öffentlichen Bereich nur sehr langfristig möglich; darüber hinaus kann der öffentliche Kapitalstock häufig nicht in beliebig kleinen Einheiten stillgelegt werden.

daß Gemeinden mit negativer Bevölkerungsentwicklung verstärkte Investitionsanstrengungen unternehmen, um die Attraktivität der Gemeinde zu erhöhen und damit die Abwanderung der Einwohner zu stoppen.[1]

(ß) Der Einfluß der Zentralitätsfunktion

Wird die Annahme aufgehoben, Konsumenten der öffentlichen Leistung seien ausschließlich die Bürger der Gemeinde, in der diese Leistung produziert wird, dann ergeben sich einige sehr wichtige finanzpolitische Beziehungen: Zwischen verschiedenen Gemeinden können externe Effekte[2] wirksam sein, d.h. an der in einer Gemeinde produzierten öffentlichen Leistung partizipieren nicht nur die Bürger dieser Gemeinde, sondern auch Bürger anderer Gemeinden. Diese externen Effekte im kommunalen Bereich werden in der Literatur oftmals als "spillovers" bezeichnet.[3] "The interjurisdictional spillover of benefits occurs when a service provided by one community benefits residents of other communities".[4]

---

1) Vgl. zu dieser Strategie G.Seiler, Stadtentwicklungsplanung und Finanzplanung, in: D.Bökemann (Hrsg.), Stadtentwicklung als politischer Prozeß, Heidenheim 1978; s.a. C.M.Tiebout, A Pure Theory ..., a.a.O.

2) Externe Effekte liegen dann vor, wenn ein Wirtschaftssubjekt nicht die direkte und unbedingte Kontrolle über alle Güter ausübt, die in seinen Produktions- bzw. Konsumtionsprozeß eingehen. Vgl. zum Begriff der "externen Effekte" K.Littmann, Umweltbelastung - Sozialökonomische Gegenkonzepte, Göttingen 1974, S.5ff. In der Literatur werden im allgemeinen negative externe Effekte betrachtet. Eine Ausnahme bildet die Diskussion interkommunaler "spillover"-Effekte: Hier stehen positive externe Effekte im Vordergrund.

3) Vgl. A.M.Isserman, Interjurisdictional Spillovers, Political Fragmentation and the Level of Local Public Services: A Re-Examination, US 13(1976), S.1; D.Fürst, Local Public Goods and Community Formation: The Problem of Spill-over Effects, in: Proceedings of the 28th Session of the International Institute of Public Finance, New York u.a. 1973, S.249.

4) A.M.Isserman, Interjurisdictional Spillovers ..., a.a.O., S.1; W.Z.Hirsch, Urban Economic Analysis, New York u.a. 1973, S.249 definiert die "spillovers" unter Einschluß der privaten Aktivität.

Eine Gemeinde produziere Leistungen, die auch von Bürgern anderer Gemeinden genutzt werden, es existieren aus der Sicht dieser Gemeinde "spillouts".[1] Bei konstanter Menge der öffentlichen Leistung ist dann die Zahl der Konsumenten dieser Leistung grösser als in einer Situation ohne "spillouts". Die individuelle Versorgung mit der öffentlichen Leistung ist dementsprechend - bei gegebener Leistungsmenge - umso geringer, je höher der Anteil der an andere Gemeinden abfließenden Leistung, der "spillouts", ist. Unter der Annahme, das tatsächliche Versorgungsniveau sei nicht größer als das Mindestversorgungsniveau, wird eine Zunahme der "spillouts" - ähnlich wie ein Bevölkerungszuwachs - zu einer Erhöhung der Nachfrage nach öffentlicher Leistung führen.

Anders verhält es sich in dem Fall, daß die Einwohner einer Gemeinde die öffentliche Leistung einer anderen Gemeinde nutzen, die betreffende Gemeinde also "spillins" empfängt. Bei konstanter Menge der in dieser Gemeinde produzierten öffentlichen Leistung und konstanter Zahl der Konsumenten dieser Leistung entsprechen "spillins" einer Angebotserhöhung; die der Gemeinde zur Verfügung stehende Menge der öffentlichen Leistung wird durch "spillins" vermehrt. Dadurch erhöht sich das individuelle Versorgungsniveau im Vergleich zu einer Situation ohne "spillins". Entsprechend wird eine Zunahme der "spillins" zu einer Reduktion der Nachfrage nach öffentlicher Leistung der eigenen Gemeinde führen.[2]

In der Literatur wird daneben die Auffassung vertreten, das Vorliegen interkommunaler "spillover"-Effekte beeinfluße das ge-

---

[1] Zu den Begriffen "spillins" und "spillouts" vgl. W.C.Brainard, F.T.Dolbear, The Possibility of Oversupply of Local "Public" Goods: A Critical Note, JPE 75(1967), S.86.

[2] Es könnte auch hier - analog zu der im vorigen Abschnitt vorgetragenen Argumentation - ein asymmetrisches Nachfrageverhalten geben: Auf eine Abnahme der individuellen Versorgung reagieren die Gemeindebürger mit einer Nachfrageerhöhung, während sie bei einem Anstieg des Versorgungsniveaus ihre Nachfrage nicht entsprechend reduzieren.

wünschte Niveau der Versorgung mit öffentlichen Leistungen, das Mindestversorgungsniveau x_j^n. Es sei angenommen, für "spillovers" würden keine Kompensationszahlungen geleistet.[1] Dann läßt sich zeigen, daß in der Gemeinde, die "spillouts" abgibt, das gewünschte Versorgungsniveau geringer als bei Fehlen von "spillouts" ist,[2] während umgekehrt "spillins", die einer Gemeinde zufliessen, zu einem höheren Mindestversorgungsniveau führen.[3][4]

---

[1] Die "spillover"-Effekte werden also nicht internalisiert; zu den Möglichkeiten einer Internalisierung externer Effekte vgl. K.Littmann, Umweltbelastung ..., a.a.O., S.51ff.

[2] Zur genauen Ableitung dieses Ergebnisses s. W.C.Brainard, F.T. Dolbear, The Possibility ..., a.a.O., S.87ff. An der in einer Gemeinde 1 produzierten öffentlichen Leistung partizipieren kostenlos auch die Bewohner der Gemeinde 2. Da die öffentliche Leistung annahmegemäß nicht die Eigenschaften eines "pure public good" aufweist, verbleibt der Gemeinde 1 nur ein Teil dieser Leistung. Um in den Genuß einer Einheit der öffentlichen Leistung zu gelangen, muß die Gemeinde 1 ein bestimmtes Vielfaches an öffentlicher Leistung produzieren. Dies entspricht einer Erhöhung des Preises der öffentlichen Leistung. Das Preisverhältnis zwischen öffentlicher Leistung und anderen Gütern und Dienstleistungen verändert sich zuungunsten der öffentlichen Leistung, so daß eine Reduktion des gewünschten Versorgungsniveaus erwartet werden kann.

[3] Vgl. zu dieser Aussage A.W.Evans, Public Goods and Metropolitan Consolidation, in: Institut International de Finances Publiques (Hrsg.), Issues in Urban Public Finance, Saarbrükken 1973, S.136ff.
Durch "spillins" werden die einer Gemeinde zur Verfügung stehenden Ressourcen erhöht. Sie kann deshalb insgesamt mehr an Gütern und Dienstleistungen, also auch an öffentlicher Leistung erwerben als in einer Situation ohne "spillins". "Spillins" entsprechen damit einer Erhöhung des Einkommens der Gemeindebürger. Die spezifischen Präferenzen - die ihren Niederschlag in der Höhe der Nachfrageelastizität finden - bestimmen, in welchem Umfang eine höhere Versorgung mit privaten Gütern bzw. mit öffentlicher Leistung angestrebt wird.

[4] Eine, nach verschiedenen Eigenschaften öffentlicher Leistungen differenzierte, umfassende Analyse bietet M.V.Pauly, Optimality, "Public" Goods, and Local Governments: A General Theoretical Analysis, JPE 78(1970).

Unter dieser Voraussetzung kann eine eindeutige Aussage über den Einfluß von "spillover"-Effekten auf die Nachfrage nach öffentlicher Leistung nicht getroffen werden. Eine Zunahme von "spillovers" führt einerseits zu einer Verringerung des tatsächlichen Versorgungsniveaus; bliebe das Mindestversorgungsniveau konstant, wäre dann eine Erhöhung der Nachfrage nach öffentlicher Leistung zu erwarten. Andererseits sind höhere "spillouts" mit einem geringeren Mindestversorgungsniveau verknüpft, so daß der positive Nachfrageeffekt zumindest teilweise wieder aufgehoben wird. Entsprechend verhält es sich mit einer Veränderung von "spillins", die einer Gemeinde zufließen. Der Abnahme der Nachfrage auf Grund einer höheren Versorgung mit öffentlicher Leistung steht ein Anstieg des Mindestversorgungsniveaus und damit der Nachfrage gegenüber.

Es ist deshalb a priori nicht zu bestimmen, welche Reaktionen der Nachfrage nach öffentlicher Leistung bei Veränderungen von "spillover"-Effekten zu erwarten sein werden.[1)] Von zwei Gemeinden muß also nicht diejenige die höhere Nachfrage nach öffentlicher Leistung aufweisen, die mehr "spillouts" abgibt bzw. weniger "spillins" empfängt.

"Spillover"-Effekte hängen vermutlich eng mit der Stellung der Gemeinde in der räumlichen Ordnung zusammen. In Zentralen Orten sollen nach den Vorstellungen der Raumplanung öffentliche Leistungen produziert werden, die nicht nur von Bürgern dieser Gemeinden, sondern auch von Bürgern der Umlandgemeinden konsumiert

---

[1)] A.Williams, The Optimal Provision of Public Goods in a System of Local Government, JPE 73(1966), vertritt die Auffassung, daß bei Vorliegen von "spillover"-Effekten, für die keine Kompensation geleistet wird, insgesamt mehr öffentliche Leistungen produziert werden als in einer Situation ohne "spillover"-Effekte. Diese Auffassung ist allerdings von anderen Autoren in Zweifel gezogen worden. Vgl. dazu H.Mohring, A. Maslove, The Optimal Provision of Public Goods: Yet Another Comment, JPE 81(1973) und K.V.Greene, V.G.Munley, The Williams Effect Revisited, PF(1977).

werden können.[1] Unterstellt man bestimmte Stufen Zentraler Orte,[2] so läßt sich die Hypothese formulieren, daß die von einer Gemeinde abgegebenen "spillouts" umso größer sind, je höher die Gemeinde in der Hierarchie der Zentralen Orte steht. Entsprechend kann angenommen werden, daß die einer Gemeinde zufließenden "spillins" umso größer sind, je niedriger die Gemeinde in dieser Hierarchie steht. Auf Grund der gegenläufigen Einflüße der "spillover"-Effekte auf die Nachfrage kann jedoch eine eindeutige Beziehung zwischen Zentralitätsfunktion einer Gemeinde und der Nachfrage nach öffentlicher Leistung nicht hergestellt werden.

(5) Der Einfluß der Gebietsreform

In den vergangenen Jahren sind fast alle Gemeinden in der Bundesrepublik Deutschland in die kommunale Gebietsreform einbezogen worden, die sich im wesentlichen nach zwei Arten von Maßnahmen differenzieren läßt:[3] Zum einen wurden mehrere kleine, vordem selbständige Gemeinden zu einer neuen Großgemeinde zu-

---

[1] So z.B. das Landesentwicklungsprogramm Niedersachsen 1985, Hannover 1973.
Zur Theorie der Zentralen Orte vgl. u.a. F.Wagener, Neubau der Verwaltung, Berlin 1969, S.178ff.; W.Christaller, Die zentralen Orte in Süddeutschland, Darmstadt 1968 und sehr ausführlich J.Beutel, Konzentrations- und Verstädterungstendenzen in der Bundesrepublik Deutschland: Raumwirtschaftstheoretische Analysen und raumordnungspolitische Strategien der Entlastung für Verdichtungsräume, Meisenheim 1976, S.19ff.

[2] Gewöhnlich wird zwischen Ober-, Mittel-, Unter- und Kleinzentren unterschieden. Vgl. dazu F.Wagener, Ziele der Stadtentwicklung nach Plänen der Länder, Göttingen 1971, S.114 und W.Witt, Das System der zentralen Orte in Schleswig-Holstein, in: P.Schöller (Hrsg.), Zentralitätsforschung, Darmstadt 1972, der unterhalb der Ebene der Unterzentren ländliche Mittelpunktgemeinden als zentrale Orte vierter Ordnung nennt.

[3] Vgl. zu dieser Unterscheidung H.Köstering, M.Bünermann, Die Gemeinden und Kreise nach der kommunalen Gebietsreform in Nordrhein-Westfalen, Köln u.a. 1975, S.2ff.

sammengefaßt. Zum anderen wurden bisher selbständige Umlandgemeinden der jeweiligen Kernstadt angegliedert.

Maßnahmen der Gebietsreform dürften von einiger Bedeutung für die Nachfrage nach öffentlicher Leistung gewesen sein. Durch eine Gebietsreform können auf verschiedene Weise sowohl das Mindestversorgungsniveau als auch die Konsumtionsbedingungen öffentlicher Leistungen beeinflußt werden. Dabei sei zunächst angenommen, das tatsächliche Versorgungsniveau sei in den vom Zusammenschluß betroffenen Altgemeinden gleich und habe jeweils das Mindestversorgungsniveau erreicht.[1]

Durch den Zusammenschluß werden neue, größere Gemeinden gebildet; mit wachsender Gemeindegröße ist jedoch ein Anstieg des Mindestversorgungsniveaus zu erwarten.[2] Da sich annahmegemäß das tatsächliche Versorgungsniveau im Gefolge der Gebietsreform nicht ändert, wird sich mithin die Nachfrage nach öffentlicher Leistung erhöhen. Der Anstieg ist dabei umso stärker, je größer die neue Gemeinde in Relation zu den früheren Altgemeinden ist.

Die Angliederung von Umlandgemeinden an ihre jeweilige Kernstadt wirkt sich darüber hinaus auf die "spillover"-Beziehungen zwischen den betroffenen Gemeinden aus. Zwischen Kernstadt und Umlandgemeinden ist eine Vielzahl von "spillover"-Effekten wirksam,[3] die durch die Angliederung der Umlandgemeinden an die

---

[1] Weiterhin wird unterstellt, der Öffentlichkeitsgrad ε der öffentlichen Leistung und die Einkommen der Gemeindebürger seien in allen Gemeinden gleich.

[2] Der in Kap. V.b.4.α untersuchte Zusammenhang von Bevölkerungswachstum und Nachfrage nach öffentlicher Leistung kann hier zur Analyse nicht herangezogen werden. Durch ein Bevölkerungswachstum ändert sich das tatsächliche Versorgungsniveau; dies ist bei einer Gebietsreform - annahmegemäß - nicht der Fall.

[3] Dieses Problem wird in der Literatur oft unter dem Begriff "suburban-city exploitation" behandelt; vgl. dazu u.a. N.M. Hansen, Municipal Investment Requirements in a Growing Agglomeration, Land Economics 41(1965); R.W.Bahl, Metropolitan City Expenditures - A Comparative Analysis, Lexington 1969, S.22ff.; W.S.Kee, Suburban Population Growth and its Impli-

Kernstadt internalisiert werden.[1] Die Internalisierung der "spillover"-Effekte führt zwar zu keiner Veränderung des tatsächlichen Versorgungsniveaus in der neuen Großgemeinde;[2] das Mindestversorgungsniveau aber kann Veränderungen unterworfen sein. So ist in der früheren Kernstadt eine Erhöhung des Mindestversorgungsniveaus zu erwarten, während das Mindestversorgungsniveau in den früheren Umlandgemeinden sinken dürfte.[3] Welcher der beiden Effekte dominant ist, kann generell nicht beantwortet werden; es ist jedoch anzunehmen, daß insgesamt dann eine Erhöhung des Mindestversorgungsniveaus und damit eine Erhöhung der Nachfrage nach öffentlicher Leistung eintritt, wenn die Kernstadt im Vergleich zu den Umlandgemeinden sehr groß ist.

Fortsetzung Anm. 3 vorige Seite
cations for Core City Finance, Land Economics 43(1967); W.B. Neenan, Suburban-Central City Exploitation Thesis: One City's Tale, in: K.E.Boulding, M.Pfaff, A.Pfaff (Hrsg.), Transfers in an Urbanized Economy, Belmont 1973.

[1] Dies entspricht der Fusionslösung in der Theorie externer Effekte; vgl. dazu K.Littmann, Umweltbelastung ..., a.a.O., S.56.

Existieren nach der Gebietsreform keine "spillover"-Effekte mehr, ist der Zustand der "fiscal equivalence" bzw. "perfect mapping" erreicht. S. dazu u.a. M.Olson, The Principle of "Fiscal Equivalence": The Division of Responsibilities Among Different Levels of Government, AER P&P 59(1969), sowie A. Breton, A Theory of Government Grants, Can.Journ.Econ.Pol.Sc. 31(1965), S.180f.

[2] Produktion und Inanspruchnahme öffentlicher Leistung werden durch die Gebietsreform nicht verändert; lediglich die Finanzierungslasten werden neu verteilt.

[3] Für die Bewohner der früheren Kernstadt sinkt der "Preis" der öffentlichen Leistung, so daß sie vermutlich mehr öffentliche Leistung wünschen werden; denn nunmehr partizipieren die Bewohner der früheren Umlandgemeinden an den Kosten der Bereitstellung. Für die Bewohner der früheren Umlandgemeinden hingegen verringern sich die zur Verfügung stehenden Ressourcen, da ein Teil dieser Ressourcen jetzt zur Bezahlung bisher kostenloser "spillins" verwendet werden muß. Sie werden vermutlich eine geringere Versorgung mit öffentlicher Leistung anstreben. Vgl. dazu die Ausführungen in Kap. V.b.4.ß.

Im folgenden wird die Annahme eines über alle Gemeinden gleichen Versorgungsniveaus aufgehoben. Vielmehr wird unterstellt, es gebe eine Gruppe von Altgemeinden mit hohem (Gruppe 1) und eine Gruppe von Altgemeinden mit niedrigem tatsächlichen Versorgungsniveau (Gruppe 2), das aber in jeder Gemeinde dem Mindestversorgungsniveau entspreche.[1] Nach der Gebietsreform ergibt sich das tatsächliche Versorgungsniveau in der neuen Großgemeinde als gewichtetes Mittel des Versorgungsniveaus der Altgemeinden. Entsprechendes müsste auch für das Mindestversorgungsniveau gelten. Dies ist jedoch unwahrscheinlich. Die Bewohner der Altgemeinden der Gruppe 1 werden ihre Ansprüche nicht reduzieren, während die Bewohner der Altgemeinden der Gruppe 2 nunmehr höhere Ansprüche stellen werden.[2] Es ist durchaus denkbar, daß die Bewohner der Altgemeinden der Gruppe 2 sogar ein Mindestversorgungsniveau anstreben, das dem in den Altgemeinden der Gruppe 1 realisierten Versorgungsniveau entspricht. Im Ergebnis wird das Mindestversorgungsniveau in der neuen Großgemeinde höher als das gewichtete Mittel der Mindestversorgungsniveaus der Altgemeinden sein, so daß eine höhere Nachfrage nach öffentlicher Leistung zu erwarten ist.

Schließlich wird die Annahme aufgehoben, in allen Altgemeinden entspreche das tatsächliche Versorgungsniveau dem Mindestversorgungsniveau. Es wird demgegenüber angenommen, in einzelnen Gemeinden herrsche eine Überversorgung, in anderen Gemeinden jedoch eine Unterversorgung mit öffentlicher Leistung.[3] In den Altgemeinden, die eine Unterversorgung aufweisen, wird ein größerer Umfang an öffentlicher Leistung gewünscht, während in den Altgemeinden mit Überversorgung eine Reduktion öffentlicher Leistung angestrebt wird. Werden im Rahmen der Gebietsreform

---

[1] Dies ist im Rahmen des Modells insb. dann der Fall, wenn das Einkommensniveau in den Gemeinden unterschiedlich hoch ist.

[2] Zu derartigen "Nachahmeffekten" vgl. V.Wrage, Die Auswirkungen der territorialen Neugliederung der Gemeinden in ausgewählten Kreisen Nordrhein-Westfalens, Diss. Speyer 1974.

[3] Dies ist vor allem auf Unterschiede in der Finanzausstattung

Gemeinden beider Kategorien zusammengeschlossen, kann die Überversorgung in der einen Gemeinde dazu dienen, die Unterversorgung in einer anderen Gemeinde zu kompensieren. Die Nachfrage nach öffentlicher Leistung in einer Gemeinde, die vor der Gebietsreform eine Unterversorgung aufwies, kann auf diese Weise befriedigt werden. Es tritt dann im Gefolge der Gebietsreform ein Rückgang der Nachfrage nach öffentlicher Leistung ein.

Die Gebietsreform hat vielfältige Auswirkungen auf die Nachfrage nach öffentlicher Leistung gezeigt. Zwei entgegengerichtete Einflüße sind dabei zu beobachten: Auf Grund eines Anstiegs der Gemeindegröße, bestimmter Formen der Internalisierung von "spillovers" und gewisser "Nachahmeffekte" ist mit einer Erhöhung des Mindestversorgungsniveaus und damit der Nachfrage nach öffentlicher Leistung zu rechnen. Demgegenüber kann durch die Gebietsreform zwischen besser und schlechter versorgten Gemeinden ein Ausgleich in der Versorgung mit öffentlicher Leistung herbeigeführt werden; dies hat tendenziell eine Abnahme der Nachfrage nach öffentlicher Leistung zur Folge. Wird jedoch angenommen, es habe vor der Gebietsreform nur wenige Gemeinden gegeben, die eine Überversorgung aufwiesen,[1] dann dürften die positiven Nachfrageeffekte dominieren: Auf Grund der Gebietsreform ist deshalb insgesamt ein Anstieg der Nachfrage nach öffentlicher Leistung zu erwarten.

(6) Die Nachfragefunktion

Es ist die Nachfragefunktion des Gemeindebürgers j für die g-te öffentliche Leistung

$$x^n_{gj} = f\,[x^n_{gj}\ (s_u),\ k_t] \qquad (5.6)$$

Fortsetzung Anm. 3 vorige Seite
der Gemeinden zurückzuführen.

[1] Eine entsprechende Position vertreten H.Köstering, M.Bünermann, Die Gemeinden und Kreise ..., a.a.O., S.3.

eingeführt worden, deren Elemente in den vorigen Abschnitten erläutert worden sind. Es wurde angenommen, das Mindestversorgungsniveau x^n_{gj} des Gemeindebürgers j sei beeinflußt durch sein individuelles Einkommen und die Gemeindegröße:

$$x^n_{gj} = f\ (y_j,\ G)\ , \tag{5.24}$$

wobei G die Gemeindegröße bezeichnet. Das tatsächliche Versorgungsniveau, so wurde unterstellt, ist abhängig von der Bevölkerungsentwicklung und der Zentralitätsfunktion der Gemeinde,

$$x_{gj} = f\ (\Delta N,\ C), \tag{5.25}$$

wobei C die Zentralitätsfunktion bezeichnet. Zusätzlich wurden Maßnahmen der Gebietsreform als weiterer - einmaliger - Einflußfaktor in die Nachfragefunktion eingeführt. Unter Verwendung von (5.10) läßt sich dann aus (5.24) und (5.25) eine Nachfragefunktion

$$x^n_{gj} = f\ (y_j,\ G,\ \Delta N,\ C,\ R) \tag{5.6a}$$

bilden, wobei R Maßnahmen der Gebietsreform bezeichnet.

In einem weiteren Schritt werde angenommen, die individuellen Nachfragefunktionen der Gemeindebürger könnten zu einer kommunalen Nachfragefunktion aggregiert werden.[1] Diese aggregierte Nachfragefunktion für die g-te öffentliche Leistung[2]

$$x^n_g = f\ (Y,\ G,\ \Delta N,\ C,\ R)\ , \tag{5.6b}$$

in der Y die Summe der individuellen Einkommen der Gemeindebürger repräsentiert, soll der weiteren Analyse zugrundegelegt werden.

---

[1] Zu den Problemen einer Aggregation von Mikrorelationen vgl. E.Schlicht, Grundlagen der ökonomischen Analyse, Reinbek 1977, S.77ff.

[2] Der Übergang von (5.6a) zu (5.6b) enthält implizit zwei außerordentlich restriktive Annahmen. Zum einen wird unterstellt, (5.6a) gelte für jeden Gemeindebürger; zum anderen wird an-

(c) Eine Produktionsfunktion für öffentliche Leistungen

Es existiere eine Produktionsfunktion für die g-te öffentliche Leistung der Form

(5.26) $$X_g = f\ (A,\ K)\ ,$$ [1]

in der X_g die Menge der g-ten öffentlichen Leistung, A den Einsatz von Arbeitskräften und K den Einsatz des öffentlichen Kapitalstocks bezeichnet. Es wird angenommen, die Produktionsfaktoren verhielten sich zueinander linear-limitational, d.h. es handele sich um eine Leontief-Produktionsfunktion.[2]

Fortsetzung Anm. 2 vorige Seite
genommen, die Einkommen der Gemeindebürger seien gleich. Wird auf die letztere Annahme verzichtet, müsste (5.6b) die Einkommensverteilung innerhalb der Gemeinde als Argument enthalten.

[1] Der technische Fortschritt wurde nicht als eigenständiges Argument in die Produktionsfunktion eingeführt. Es wird angenommen, der technische Fortschritt schlage sich jeweils in einer Effizienzverbesserung der Produktionsfaktoren nieder, d.h. es handele sich um "capital-" bzw."labour-embodied technical progress". Vgl. dazu im einzelnen F.H.Fleck, Die ökonomische Theorie des technischen Fortschritts und seine Identifikation, Meisenheim 1973, S.54f. Auf eine eingehende Analyse des technischen Fortschritts im Zusammenhang mit der Produktion öffentlicher Leistungen wird allerdings im weiteren verzichtet.
Zu einer weitaus detaillierteren Produktionsfunktion vgl. W. Z.Hirsch, The Supply of Urban Public Services, in: H.S.Perloff, L.Wingo jr. (Hrsg.), Issues in Urban Economics, Baltimore 1968, S.485.

[2] Zur Darstellung der Leontief-Produktionsfunktion vgl. H. Schneider, Mikroökonomie, München 1973, S.132ff. Die Produktionsfunktion beschreibt dabei lediglich eine technische Beziehung zwischen den Produktionsfaktoren, die durch politische, soziale und wirtschaftliche Prozesse überlagert wird.

Über die spezifische Form einer Produktionsfunktion im öffentlichen Bereich ist in der Literatur keine eindeutige Aussage zu finden. Eine linear-limitationale Produktionsfunktion vermutet D.Ewringmann, Die Flexibilität ..., a.a.O., S.50 Dieser Auffassung wird hier gefolgt. Zurückhaltender äußert sich W. Z.Hirsch, The Supply ..., a.a.O., S.486: Hirsch nimmt an, daß im öffentlichen Bereich substitutive Beziehungen zwischen den Produktionsfaktoren wenig wahrscheinlich sind. W.Frerichs, Ein disaggregiertes Prognosesystem ..., a.a.O., S.79f.

Die Leontief-Produktionsfunktion impliziert die konstanten Faktorverbrauchsfunktionen

(5.27a) $$A = \varphi_1 X_g \, ,$$

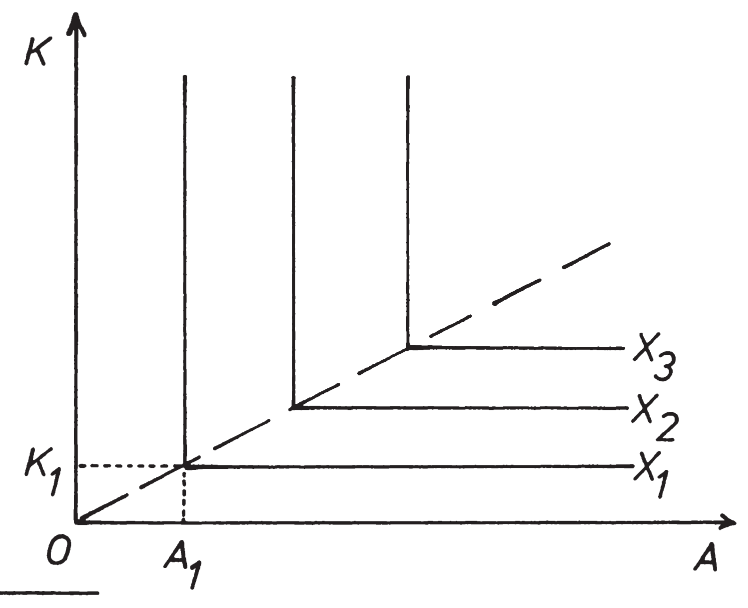
(5.27b) $$K = \varphi_2 X_g \, .$$

Dementsprechend hat die Produktionsfunktion für die g-te öffentliche Leistung die Form

(5.28) $$X_g = \min \left(\frac{1}{\varphi_1} A, \frac{1}{\varphi_1} K\right) \, .$$

Die produktionstheoretischen Zusammenhänge lassen sich graphisch in Schaubild 7 darstellen. Dabei ist das jeweilige Produktionsniveau durch die Isoquanten X_1, X_2, X_3, ... bezeichnet. Die

Schaubild 7



Fortsetzung Anm. 2 vorige Seite
schließt hingegen konstante Input-Koeffizienten und damit eine linear-limitationale Produktionsfunktion im öffentlichen Bereich aus.

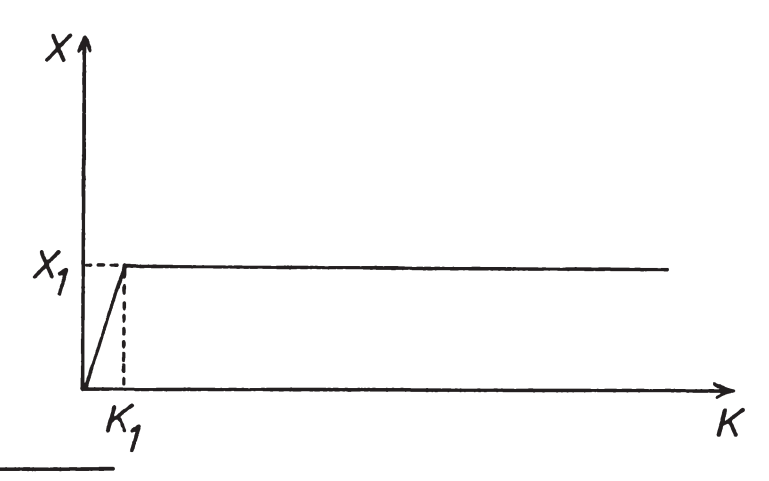
Produktionsfaktoren Arbeit und Kapital sind auf den beiden Achsen abgetragen.

Die Produktion öffentlicher Leistung in Höhe von X_1 kann durch den Einsatz von A_1 Arbeits- und K_1 Kapitaleinheiten erfolgen. Diese Faktorkombination ist effizient; öffentliche Leistung in Höhe von X_1 kann durch keine andere Faktorkombination effizient produziert werden.[1)]

Ist eine effiziente Faktoreinsatzkombination gegeben, kann durch Erhöhung eines Faktors keine zusätzliche Produktion erzielt werden. Wird in Schaubild 7 der Kapitaleinsatz von K_1 auf K_2 erhöht, während der Arbeitseinsatz A_1 konstant bleibt, so ändert sich die Menge der produzierten öffentlichen Leistung nicht (vgl. Schaubild 8).

Der Arbeitseinsatz wirkt in diesem Fall als limitierender Faktor; eine Erhöhung des Kapitaleinsatzes über K_1 hinaus führt lediglich zum Aufbau überschüssiger Kapazitäten. Die Produktionsmenge der

Schaubild 8



1) Vgl. H.Schneider, Mikroökonomie, a.a.O., S.135.

öffentlichen Leistung bleibt unverändert. Erst eine Steigerung des Arbeitseinsatzes kann dann zu einer Zunahme der Produktion öffentlicher Leistung führen.

Für jedes Produktionsniveau existiert also eine und nur eine effiziente Faktoreinsatzkombination. Diese Kombinationen befinden sich auf dem Fahrstrahl OO' aus dem Ursprung, sie entsprechen den Knickpunkten der Isoquanten. Es sei angenommen, die Gemeindebürger verhielten sich ökonomisch rational und strebten eine effiziente Produktion öffentlicher Leistung an. Dann läßt sich einer nachgefragten Menge öffentlicher Leistung eindeutig eine gewünschte Höhe des öffentlichen Kapitalstocks,

(5.29) $$K^n = f(X^n)$$

$$K^n = \varphi_2 X^n$$

zuordnen (vgl. Schaubild 9).

Werden von den Gemeindebürgern öffentliche Leistungen in Höhe von X_1 präferiert, entspricht diese Nachfrage einem gewünschten Kapitalstock von K_1. Entsprechend korrespondiert eine Nachfrage in Höhe von X_2 (X_3) mit einem gewünschten Kapitalstock in Höhe von K_2 (K_3).

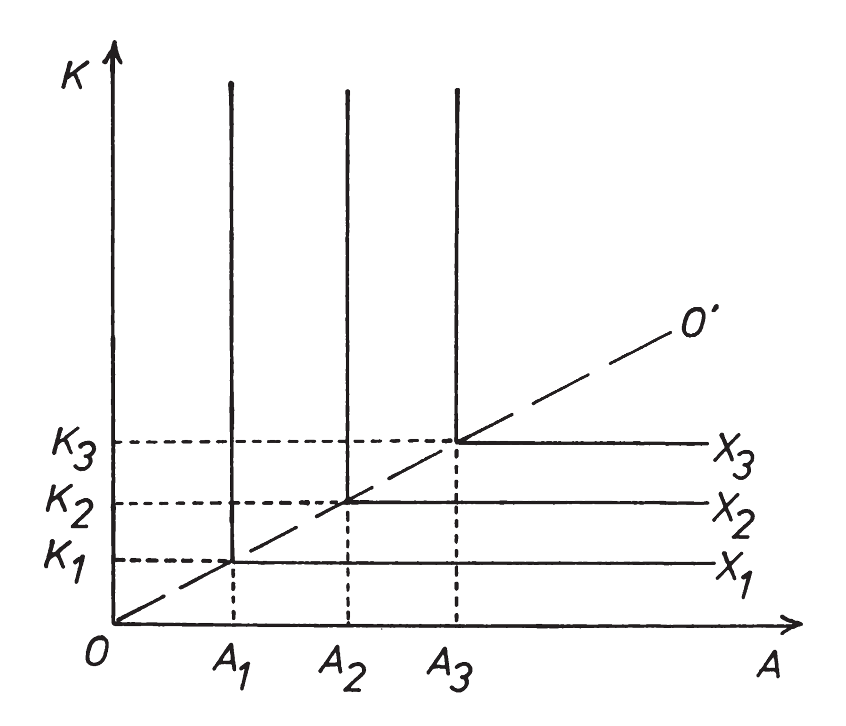
In einem weiteren Schritt kann die Nachfrage nach Investitionen ermittelt werden. Es sei in der Ausgangssituation ein Kapitalstock in Höhe von K_1 gegeben;[1] die nachgefragte Menge öffentlicher Leistung betrage X_2, der gewünschte Kapitalstock habe also die Höhe von K_2. Um den gewünschten Kapitalstock zu erreichen, müssen zusätzliche Kapitaleinheiten in Höhe von $(K_2 - K_1)$ eingesetzt werden. In allgemeiner Formulierung beträgt demnach die von den Gemeindebürgern gewünschte öffentliche Investition

(5.30) $$I^n = (K^n - K) .$$

---

[1] Entsprechend muß ein Arbeitskräfteeinsatz in Höhe von A_1 gegeben sein. Die Veränderung des Arbeitskräfteeinsatzes wird im folgenden nicht explizit behandelt.

Schaubild 9



Aus (5.30) läßt sich auch eine Aussage für den Fall ableiten, daß die Produktion nicht effizient erfolgt. Es sei in der Ausgangssituation ein öffentlicher Kapitalstock in Höhe von K_3 vorhanden; ein Anstieg der Nachfrage von X_1 auf X_2 führt zu einem gewünschten Kapitalstock in Höhe von K_2. Dieser gewünschte Kapitalstock liegt unter dem tatsächlichen Kapitalstock, so daß gemäß (5.30) keine Investitionstätigkeit der Gemeinde nachgefragt wird. Vielmehr werden die Gemeindebürger einen Abbau des öffentlichen Kapitalstocks anstreben, um zu einer effizienten Produktion zu gelangen.

Die Analyse stand bislang unter der Prämisse, die Faktorverbrauchsfunktionen (5.27a) und (5.27b) seien konstant. Die Annahme soll jedoch lediglich für den Fall einer gegebenen Produk-

tionstechnik als gültig angesehen werden. Bei einem Übergang zu einer neuen Produktionstechnik hingegen sei die Veränderung der Verbrauchsfaktoren φ_1 und φ_2 nicht ausgeschlossen.[1] Die für die Produktion einer bestimmten Menge an öffentlicher Leistung erforderliche Höhe des Kapitalstocks ist determiniert durch

$$(5.31) \qquad \varphi_2 = \frac{K}{X}$$

Sinkt beim Übergang zu einer neuen Produktionstechnik der Verbrauchsfaktor φ_2, d.h. nimmt die zur Produktion einer Einheit an öffentlicher Leistung einzusetzende Menge des öffentlichen Kapitalstocks ab, liegen "economies of scale" vor. Analog dazu entsprechen "diseconomies of scale" einem Anstieg des Verbrauchsfaktors φ_2. Veränderungen des Verbrauchsfaktors φ_2 bedeuten - bei gegebenen Kosten einer Kapitaleinheit - gleichzeitig Variationen der "Stückkosten" öffentlicher Leistung. Während "economies of scale" mit einem Rückgang der "Stückkosten" verknüpft sind, führen "diseconomies of scale" zu einem Anstieg dieser Größe.

Es sei angenommen, die Wahl der Produktionstechnik stehe den Politikern zu einem gegebenen Zeitpunkt nicht frei; die zur Produktion öffentlicher Leistung einzusetzende Produktionstechnik sei somit allein abhängig von der erforderlichen Menge und Qualität der zu erstellenden öffentlichen Leistung. Dies, so wird weiter angenommen, ist maßgeblich durch die Gemeindegröße beeinflußt, so daß

$$(5.32) \qquad \varphi_2 = f\ (G,\ \tau)\ ,$$

wobei G die Gemeindegröße und τ einen Vektor weiterer Einflußfaktoren bezeichnet.

---

[1] Vgl. B.Gahlen, Einführung ..., a.a.O., S.69. Damit ist die Existenz technologieabhängiger Input-Koeffizienten unterstellt; s. dazu W.Frerichs, Ein disaggregiertes Prognosesystem ..., a.a.O., S.83ff.

Für den in (5.32) dargestellten Zusammenhang läßt sich keine generell gültige Aussage treffen.[1] Vielmehr ist zu vermuten, daß die Art der Beziehung zwischen Gemeindegröße und Verbrauchsfaktor φ_2 sich nach der jeweils betrachteten öffentlichen Leistung richtet.[2] Die Annahme, mit zunehmender Gemeindegröße seien "economies of scale" zu realisieren, gründet sich auf die Überlegung, bestimmte Einrichtungen könnten in leistungsfähigeren Größenordnungen errichtet und effizienter genutzt werden.[3] "Economies of scale" lassen sich u.a. im Straßenbau vermuten.[4] Demgegenüber mag mit einem Anstieg der Gemeindegröße der Übergang zu kostspieligeren und komplizierteren Produktionsverfahren verknüpft sein, so daß "diseconomies of scale" auftreten; dies könnte beim öffentlichen Wohnungsbau der Fall sein.[5] Der Umfang von "economies" bzw. "diseconomies of scale" bei der Produktion verschiedener öffentlicher Leistungen kann mithin nur empirisch ermittelt werden.[6]

---

[1] Zu einem Überblick über die Problematik s. H.W.Richardson, The Economics of Urban Size, Westmead-Lexington 1973, S.85ff.

[2] Vgl. dazu die Übersicht bei W.Z.Hirsch, Urban Economic Analysis, New York u.a. 1973, S.332.

[3] So P.G.Jansen, K.Töpfer, Zur Bestimmung ..., a.a.O., S.408 und J.Stohler, R.L.Frey, Das Verhältnis ..., a.a.O., S.360f.

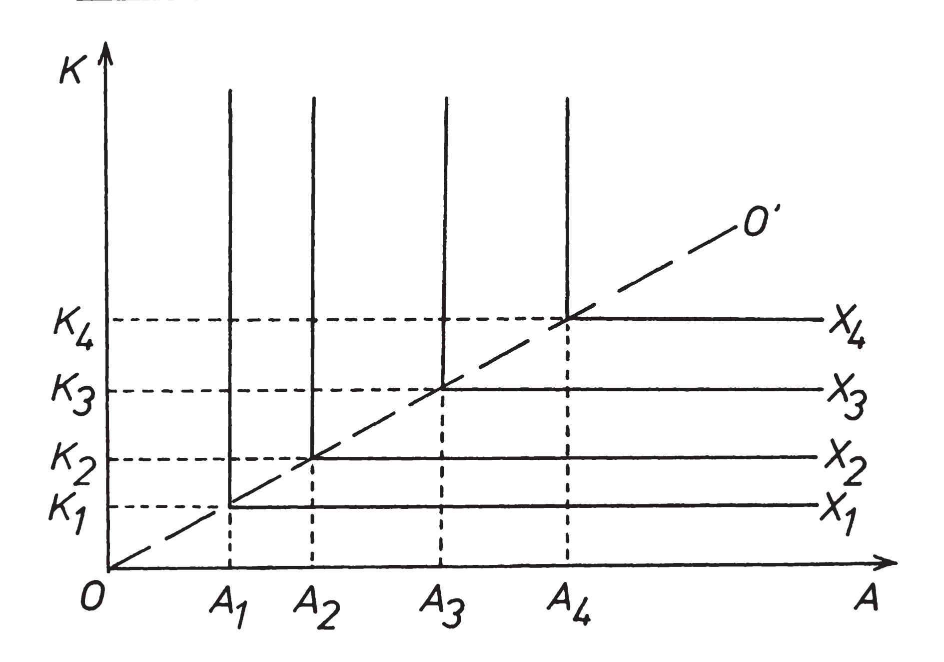
[4] Vgl. S.P.Gupta, J.P.Hutton, Economies of scale in Local Government Services, Royal Commission on Local Government in England: Research Studies 3, London 1968, S.29f.

[5] Vgl. ebd.

[6] "Economies" bzw. "diseconomies of scale" haben Auswirkungen auf die Beziehungen zwischen Gemeindegröße und Investitionstätigkeit. Gleichzeitig wird aber ein Zusammenhang zwischen Gemeindegröße und Nachfrage nach öffentlicher Leistung unterstellt. Beide Aspekte müssen deshalb bei der Interpretation der empirischen Ergebnisse für die Variable "Gemeindegröße" beachtet werden. Entsprechendes gilt für die Variable "Gebietsreform".

Im öffentlichen Bereich ist allerdings eine Produktion von Kapitalgütern in beliebig kleinen Einheiten nicht möglich, viele öffentliche Kapitalgüter weisen die Eigenschaft der Unteilbarkeit auf.[1] Dementsprechend kann das gewünschte Investitionsvolumen nur dann realisiert werden, wenn es genau der Größe einer oder mehrerer Kapitaleinheiten entspricht. Die in (5.30) dargestellte Investitionsnachfragefunktion wird also vermutlich nur in seltenen Fällen erfüllt. In jedem anderen Fall müssen zusätzliche Produktionsfaktoren eingesetzt werden, um die Nachfrage vollständig zu befriedigen; es wird bewußt eine nicht-effiziente Produktion in Kauf genommen. Soll hingegen eine effiziente Produktion aufrechterhalten werden, müssen erhebliche Abweichungen von der Nachfrage akzeptiert werden (vgl. Schaubild 10).

Schaubild 10



[1] Vgl. G.Hedtkamp, Bestimmungsgründe ..., a.a.O., S.91.

In der Ausgangssituation sei die effiziente Faktorkombination (A_1, K_1) zur Produktion öffentlicher Leistung in Höhe von X_1 realisiert. In der folgenden Periode steige die Nachfrage nach öffentlicher Leistung auf X_3. Der Kapitalstock könne jedoch nicht um ($K_3 - K_1$), sondern nur um ($K_2 - K_1$) oder ($K_4 - K_1$) erhöht werden. In dieser Situation ist eine Befriedigung der Nachfrage durch Produktionsausweitung auf X_3 nur möglich, wenn Überschußkapazitäten des öffentlichen Kapitalstocks in Höhe von ($K_4 - K_3$) akzeptiert werden. Ist dies der Fall, können spätere Produktionserhöhungen ohne neue Investitionen vorgenommen werden.

Die zweite Strategie besteht darin, die Effizienz der Produktion zu gewährleisten. Im vorliegenden Fall könnte die zusätzliche Nachfrage in Höhe von ($X_3 - X_1$) nur bis zu einer Höhe von X_2 befriedigt werden; Nachfrage in Höhe von ($X_3 - X_2$) bliebe unbefriedigt. Eine weitere Anpassung der Produktion würde erst vorgenommen, wenn öffentliche Leistung in Höhe von X_4 nachgefragt wird. Denkbar wäre allerdings auch eine Ausweitung der Produktion auf X_4; damit wäre gleichzeitig ein individuelles Versorgungsniveau der Gemeindebürger verknüpft, das über dem Mindestversorgungsniveau liegt.

Unter Verwendung der Investitionsnachfragefunktion (5.30) läßt sich die Investitionsangebotsfunktion

(5.33) $$I^a = \delta\ (K^n - K)$$

bilden. Die diskutierten Strategien zur Reaktion auf Nachfrageänderungen finden ihren Niederschlag in der Größe des Koeffizienten δ.[1] Die Höhe des Anpassungskoeffizienten δ dürfte durch

---

[1] Der Koeffizient δ erhält den Wert 0, wenn die Investitionsnachfrage überhaupt nicht befriedigt wird. Kommt es zur Bildung von Überschußkapazitäten oder zu einer Erhöhung der individuellen Versorgung mit öffentlicher Leistung über das Mindestversorgungsniveau hinaus, nimmt δ einen Wert größer als 1 an. Wird schließlich nur ein Teil der Nachfrage befriedigt, bewegt sich δ zwischen 0 und 1.

ökonomische, soziale und politische Faktoren determiniert sein. Eine umfassende Analyse dieser Angebotsfaktoren würde jedoch den Rahmen der Arbeit sprengen; im folgenden werden lediglich einige ökonomische Einflußgrößen W_p betrachtet, so daß

(5.34) $$\delta = \delta \; (W_p, \; \theta)$$

gilt, wobei θ einen Vektor aller übrigen Einflußgrößen bezeichnet.[1] Eine Untersuchung der Elemente des Vektors θ muß jedoch einer politischen bzw. soziologischen Theorie vorbehalten bleiben.[2]

(d) Das Angebot an öffentlichen Investitionen

(1) Der Einfluß der Investitionskosten

Zur Finanzierung von Investitionsprojekten sei den Politikern ein bestimmtes, fixiertes Budget H vorgegeben. In dieser Situation bestimmen dann die Kosten der Investitionsprojekte die Menge der produzierten Investitionen; es ist

(5.35) $$H = P_I \cdot I \; ,$$

so daß

(5.36) $$I = \frac{H}{P_I}$$

gilt. Bei gegebenem Investitionsbudget führt ein Anstieg der Investitionskosten zu einer Verringerung der angebotenen Menge öffentlicher Investitionen (vgl. Schaubild 11).[3] Bei gleichen

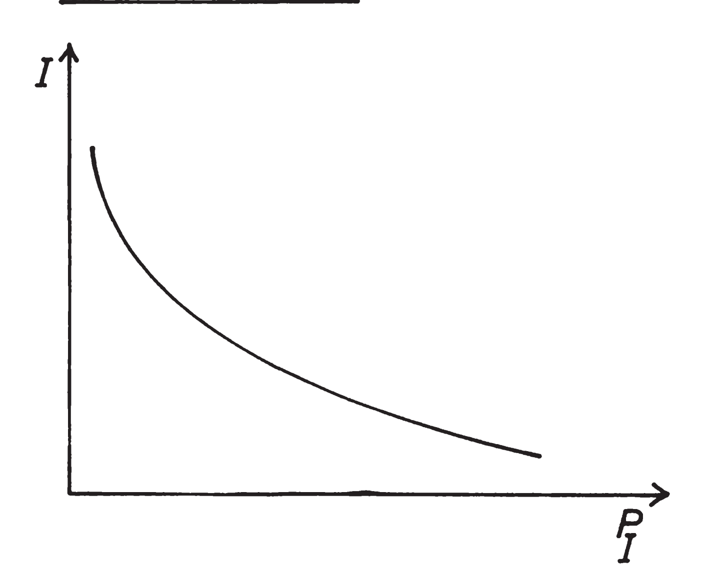
---

[1] Als Einflußgrößen können hier u.a. genannt werden: Beharrungsmomente in der öffentlichen Verwaltung; unvollständige Informationen; unterschiedliche Gewichtung der Präferenzen der Gemeindebürger durch die Politiker u.a.m.

[2] Die Beschränkung der Untersuchung auf einige ökonomische Faktoren impliziert, daß die Höhe des Anpassungskoeffizienten δ nur zu einem Teil erklärt wird. Es verbleibt ein unerklärter - allerdings nicht unerklärbarer - Rest.

[3] Einen relativ geringen Einfluß der Investitionskosten auf die Investitionstätigkeit der öffentlichen Hand vermuten C.Offe, V.Ronge, Fiskalische Krise, Bauindustrie und die Grenzen

Schaubild 11



Investitionsausgaben lassen sich Unterschiede in der physischen Größe des Investitionsvolumens zwischen zwei Gemeinden auf differierende Investitionskosten zurückführen.

Angenommen, die öffentlichen Investitionen der Kommunen bestünden nur aus Baumaßnahmen,[1] dann lassen sich die Investitionskosten in Grundstücks-, Erschließungs- und Konstruktionskosten aufgliedern.[2] Für die Grundstückskosten ist eine recht eindeu-

---

Fortsetzung Anm. 3 vorige Seite
staatlicher Aufgabenrationalisierung, Leviathan 1(1973).

[1] Wie in Kap. III dargestellt, sind die kommunalen Sachinvestitionen in erster Linie Baumaßnahmen; die Vereinfachung im Text läßt sich demnach vertreten.

[2] Vgl. J.Langkau, Ökonomische und finanzpolitische Wirkungen von Siedlungskonzentrationen unter besonderer Berücksichtigung von Einrichtungen der Infrastruktur, Opladen 1975, S. 85ff.

tige Abhängigkeit von der Siedlungskonzentration festzustellen,[1] d.h. mit zunehmender Siedlungskonzentration[2] nehmen die Grundstückskosten pro Einheit im allgemeinen zu. Ein ähnlicher Zusammenhang gilt auch für die Erschließungskosten.[3]

Im Hinblick auf die Abhängigkeit der Konstruktionskosten von der Siedlungskonzentration läßt sich vermuten, daß mit zunehmender Siedlungskonzentration eine höhere Bauweise erforderlich wird.[4] "Je höher das Haus gebaut wird, umso stärker müssen die Gründung und das System der tragenden Wände ausgebildet werden. In gleichem Maße werden die Kosten für die Gründung und tragende Wände steigen ..."[5]

Bei steigender Siedlungskonzentration dürfte also insgesamt eine Zunahme der Investitionskosten je Einheit zu erwarten sein. Bei gegebenem Investitionsbudget tätigt jene Gemeinde mehr Investitionen, die eine geringere Siedlungskonzentration aufweist.

---

1) Die unmittelbaren Produktionskosten einer Gemeinde lassen sich nicht feststellen; vgl. N.Walzer, A Price Index for Municipal Purchases, NTJ 23(1970), S.441 und D.Bradford, R.A.Malt, W.E. Oates, The Rising Cost of Local Public Service: Some Evidence and Reflections, NTJ 22(1969), S.186ff.
Den Zusammenhang zwischen Grundstückspreisen und Siedlungskonzentration betonen u.a. U.Hoffmann, Struktur und Wachstum der kommunalen Investitionen, Wirtschaftskonjunktur 21(1969), S.29; W.Frerichs, Ein disaggregiertes Prognosesystem ..., a. a.O., S.36 und M.Carlberg, Die Ordnung der Städte im Wirtschaftsraum der Bundesrepublik Deutschland, Frankfurt-Bern-Las Vegas 1977, S.165.

2) Als Indikator der Siedlungskonzentration wird meist die Bevölkerungsdichte angesehen.

3) Vgl. J.Langkau, Ökonomische und finanzpolitische Wirkungen ..., a.a.O., S.93f.

4) Vgl. ebd. S.96.

5) H.Albach, M.Ungers, Optimale Wohngebietsplanung, Bd.I: Analyse, Optimierung und Vergleich der Kosten städtischer Wohngebiete, Wiesbaden 1969, zitiert nach J.Langkau, Ökonomische und finanzpolitische Wirkungen ..., a.a.O., S.96.

(2) Der Einfluß der Finanzierungsmöglichkeiten

Die Analyse ist bisher unter der Annahme durchgeführt worden, das Budget, das dem Politiker zur Finanzierung von Investitionsprojekten zur Verfügung steht, sei gegeben. Diese Größe muß jedoch nicht notwendigerweise konstant sein. Sie kann vielmehr sowohl im Zeitablauf Veränderungen erfahren, als auch zwischen einzelnen Gemeinden beträchtlich differieren.[1)] Wie sich aus

$$I = \frac{H}{P_I} \qquad (5.37)$$

ableiten läßt, führt eine Vergrößerung des Investitionsbudgets bei gleichbleibenden Investitionskosten pro Einheit zu einem Anstieg der Investitionstätigkeit; umgekehrt ist eine Reduktion des Investitionsbudgets mit einer Einschränkung der Investitionstätigkeit verknüpft. Das Angebot an öffentlichen Investitionen ist also nicht nur durch die Investitionskosten, sondern auch durch die Höhe des zur Verfügung stehenden Investitionsbudgets bestimmt.[2)] Es ist deshalb zu untersuchen, welche Größen die Höhe des Investitionsbudgets beeinflussen.

Die Finanzierung kommunaler Investitionen wird aus Eigen- und Fremdmitteln vorgenommen. Eigenmittel sind in erster Linie der Überschuß des Verwaltungshaushalts,[3)] Fremdmittel stellen vor allem die Kreditaufnahme und die zweckgebundenen Zuweisungen anderer Gebietskörperschaften dar. Verändert sich eine dieser Größen, so werden unter sonst gleichen Umständen Änderungen des Investitionsbudgets und mithin der Investitionstätigkeit der Gemeinde bewirkt.

[1)] Vgl. W.Raske, Die kommunalen Investitionen ..., a.a.O., S. 150.

[2)] Zu einer Kritik an der Berücksichtigung des Zusammenhangs vgl. E.R.Morss, Some Thoughts ..., a.a.O., S.96.

[3)] Für die Höhe des Überschusses im Verwaltungshaushalt sind allerdings in gewissem Umfang auch Fremdmittel - allgemeine und zweckgebundene Zuweisungen für laufende Zwecke - maßgeblich.

Die Größen können jedoch nicht unabhängig voneinander betrachtet werden. Die Höhe der eingesetzten Eigenmittel ist z.B. von wesentlicher Bedeutung für die einer Gemeinde zufliessenden zweckgebundenen Zuweisungen; andererseits bestehen zwischen Eigenmitteln und Zweckzuweisungen in begrenztem Rahmen Substitutionsmöglichkeiten. Und schließlich ist auch die Kreditaufnahme nicht unabhängig von der Höhe der Eigenmittel, genauer: von der "Finanzkraft" einer Gemeinde.

(α) Die zweckgebundenen Finanzzuweisungen

An Investitionszwecke gebundene Zuweisungen können von übergeordneten Gebietskörperschaften den Gemeinden in verschiedener Form gewährt werden.[1] Zum einen ist eine Regelung der Art denkbar, daß ein fixierter Betrag für bestimmte Vorhaben gezahlt wird (Zuweisungskategorie A). Zum anderen kann die übergeordnete Gebietskörperschaft die Gewährung der Zweckzuweisung davon abhängig machen, daß die Gemeinde einen bestimmten Prozentsatz der für das zuweisungsberechtigte Vorhaben anfallenden Kosten selbst trägt. Dabei ist dann zu unterscheiden, ob die übergeordnete Gebietskörperschaft die über die geforderte Eigenleistung der Gemeinde hinausgehenden Ausgaben in jeder (Zuweisungskategorie B) oder nur bis zu einer bestimmten Höhe (Zuweisungskategorie C) übernimmt.

Für jede dieser drei Zuweisungsarten ist zu untersuchen, in welcher Weise sie die Investitionstätigkeit einer Gemeinde beeinflußt.[2] Daher wird angenommen, die Investitionskosten und

---

[1] Zu einer Darstellung möglicher Zuweisungsformen vgl. E.M. Gramlich, H.Galper, State and Local Fiscal Behavior and Federal Grant Policy, Brookings Papers 1/1973, S.17ff. und H. Brazer, The Federal Government and State-Local Finances, NTJ 20(1967), S.159ff.
Sehr ausführlich ist die Darstellung der unterschiedlichen Formen von Zweckzuweisungen in der Bundesrepublik bei W.Petri, Die staatlichen Zweckzuweisungen im kommunalen Finanzsystem: Dargestellt am Beispiel des Landes Niedersachsen, Berlin 1977.

[2] Die folgende Analyse stützt sich im wesentlichen auf die Aus-

die Kosten aller übrigen kommunalen Aktivitäten seien konstant.

Die Wirkung von Zweckzuweisungen der Kategorie A auf die Investitionstätigkeit einer Gemeinde ist in Schaubild 12 dargestellt. Auf der Abszisse sind die Investitionen, auf der Ordinate alle übrigen kommunalen Aktivitäten abgetragen.[1] In der Ausgangssituation - ohne Zuweisungen - gilt die Budgetgerade B_oB_o' mit Investitionen in Höhe von I_o und sonstigen Aktivitäten in Höhe von A_o. Werden Zweckzuweisungen in Höhe von $B_o'B_1'$ gewährt, dann ist die neue Budgetlinie $B_oR_1B_1'$. Da die Zuweisungen nur für Investitionen vergeben werden, steigt der potentielle finanzielle Spielraum für alle übrigen kommunalen Aktivitäten nicht, seine Höhe bleibt auf OB_o begrenzt.

Die Budgetlinie bei Zweckzuweisungen der Kategorie A ist also geknickt. Die Form der Budgetlinie beeinflußt die Lage des Tangentialpunktes zwischen Budgetlinie und der jeweiligen Indifferenzkurve und damit die Kombination von Investitionen und sonstigen Aktivitäten. In Schaubild 12 ist dies durch Budgetlinien bei unterschiedlich hohen Zweckzuweisungsbeträgen dargestellt.

Fortsetzung Anm. 2 vorige Seite
führungen von J.A.Wilde, The Expenditure Effects of Grant-in-Aid Programs, NTJ 21(1968) und C.Waldauer, Grant Structures and Their Effects on Aided Government Expenditures: An Indifference Curve Analysis, PF 28(1973).

[1] Damit wird eine andere wichtige Fragestellung, ob die Gewährung von Zuweisungen einen Einfluß auf die Höhe der Besteuerung und damit die Höhe des Konsums privater Güter und Dienstleistungen ausüben kann, nicht berücksichtigt. Vgl. zu diesem Problem u.a. R.F.Adams, The Fiscal Response to Intergovernmental Transfers in Less Developed Areas of the United States, REStat 48(1966); J.W.Osman, The Dual Impact of Federal Aid on State and Local Government Expenditures, NTJ 19(1966) und E.M.Gramlich, Alternative Federal Policies for Stimulating State and Local Expenditures: A Comparision of Their Effects, NTJ 21(1968).
Diese Eingrenzung des Untersuchungsbereichs erscheint jedoch deshalb gerechtfertigt, weil in dem in dieser Arbeit entwickelten theoretischen Modell keine simultane Bestimmung von Steuern und Ausgaben vorgesehen ist, die Steuern also als exogene Größe angesehen werden.


Schaubild 12
Sonst. Aktivit.
B_3
B_4
B_1
B_0
A_1
A_0
P_4
R_4
R_3
R_1
P_1
P_0
0
I_0
I_1
B'_0
B'_1
B'_3
B'_4
I

Bis zum Punkt R_3 realisiert die Gemeinde stets die durch den Tangentialpunkt determinierte Kombination von Investitionen und sonstigen Aktivitäten. Zuweisungen in Höhe von $B_o'B_4'$ müssten zu einer Realisierung des Tangentialpunktes P_4 führen; die durch diesen Punkt bestimmte Kombination ist jedoch nicht zulässig, da die sonstigen Aktivitäten den durch OB_o gegebenen finanziellen Spielraum übersteigen würden. Der Optimalpunkt ist für die Gemeinde nunmehr der Knickpunkt R_4. Analog gilt für alle höheren Zuweisungsbeträge, daß die Gemeinde die durch den Knickpunkt R_i determinierte Kombination realisiert.

Wie aus Schaubild 12 unmittelbar ersichtlich, entspricht die Wirkung von Zweckzuweisungen der Kategorie A - bei unterstelltem "normalem" Verlauf der Indifferenzkurven - bis zu einer Höhe von $B_o'B_3'$ der Wirkung nicht-zweckgebundener zusätzlicher Finanzierungsmittel:[1)] Ein Teil der Zuweisungsbeträge wird für höhere Investitionen, ein Teil aber auch für die Finanzierung zusätzlicher sonstiger Aktivitäten verwendet. Erst wenn eine Ausdehnung der sonstigen Aktivitäten nicht mehr möglich ist, weil der hierfür zur Verfügung stehende finanzielle Spielraum in Höhe von OB_o ausgeschöpft ist, fließen die zusätzlichen Zweckzuweisungen allein Investitionsvorhaben zu.

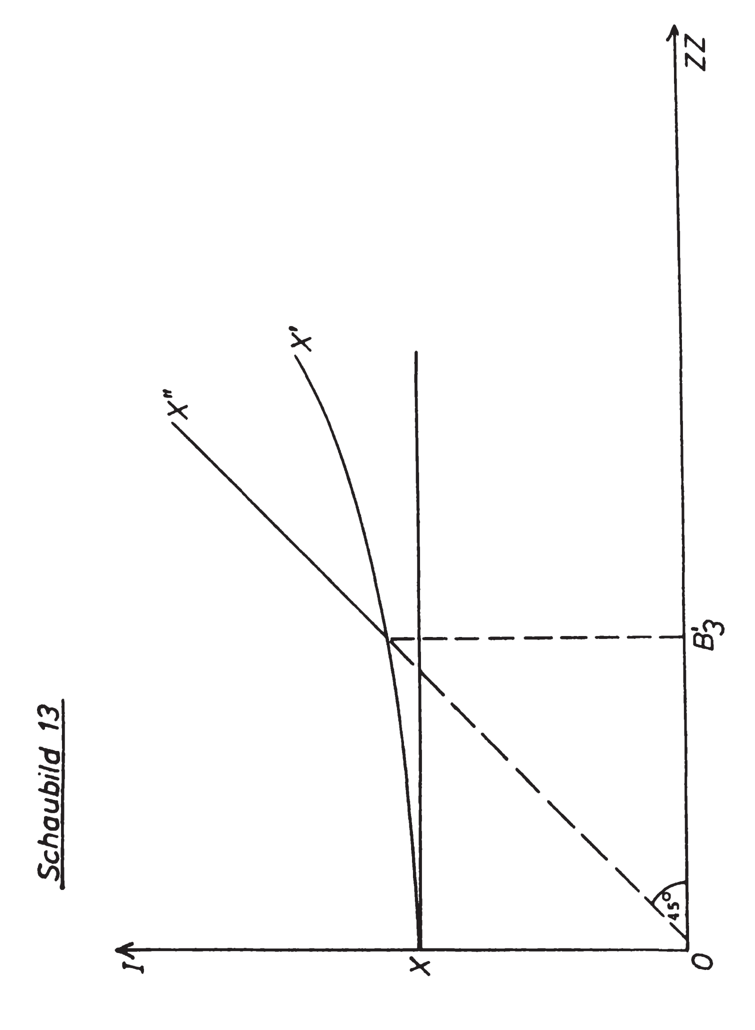
Der Zusammenhang läßt sich auch anders darstellen. In Schaubild 13 sind auf der Abszisse die Zuweisungsbeträge abgetragen, auf der Ordinate die zuweisungsberechtigten Investitionen. Handelt es sich um allgemeine Finanzzuweisungen,[2)] werden die Zuweisungen zur Ausweitung sowohl der Investitionen als auch sonstiger Aktivitäten herangezogen; ihr Effekt auf die Investitionstätigkeit läßt sich durch die Kurve XX' darstellen. Zweckzuweisungen

---

[1)] Insb. Steuern und allgemeine Finanzzuweisungen; wären Finanzierungsmittel dieser Art zugefloßen, hätte sich die Budgetlinie B_oB_o' parallel verschoben (B_1B_1', B_3B_3' usf.).

[2)] Die gleichen Aussagen gelten im Rahmen des hier diskutierten Modells auch für Steuern - um jedoch eine terminologische Vereinfachung zu erreichen, werden im Text nur Finanzzuweisungen genannt.

Schaubild 13

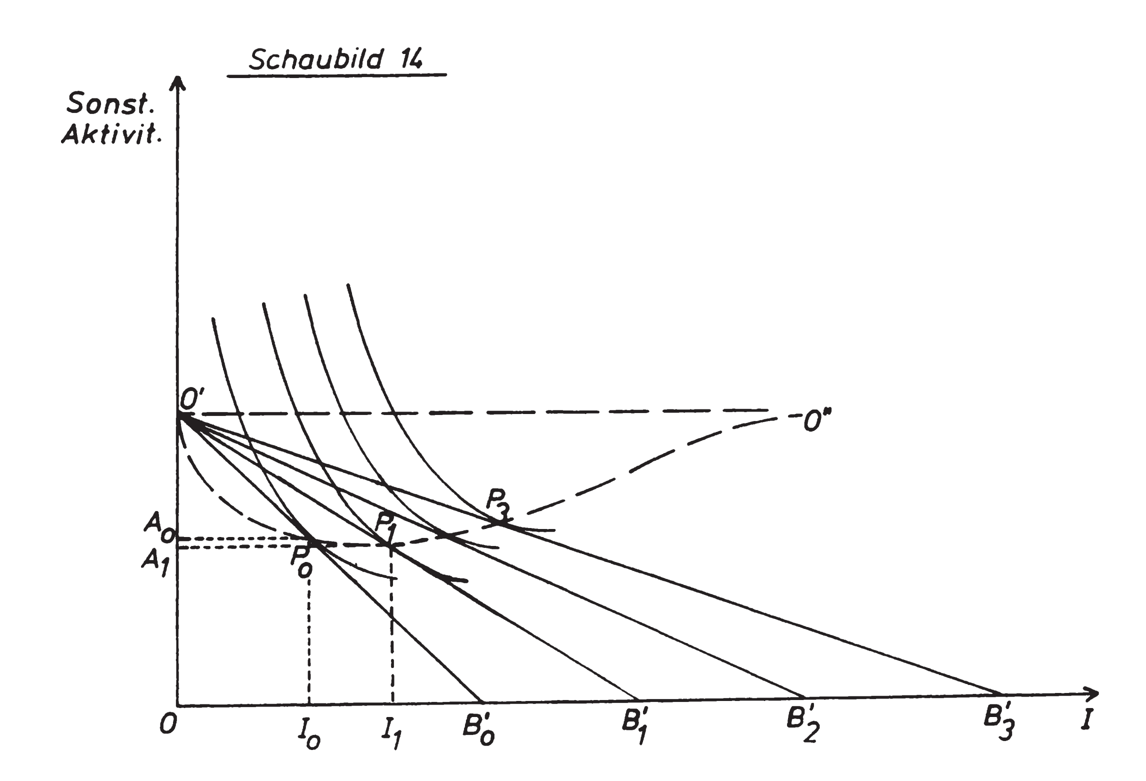


der Kategorie A entsprechen bis zum Punkt R_3 in Schaubild 12 in ihren Wirkungen allgemeinen Finanzzuweisungen, danach fließen sie jedoch in voller Höhe Investitionszwecken zu. Ihre Wirkung auf die kommunale Investitionstätigkeit ist demnach durch die Kurve XX" repräsentiert.

Gewährt die übergeordnete Gebietskörperschaft Zweckzuweisungen der Kategorie B, dann übernimmt sie einen bestimmten Prozentsatz der für Investitionszwecke anfallenden Kosten. Aus der Sicht der Gemeinde entspricht dies einer Reduktion des Preises für Investitionsgüter.

In Schaubild 14 ist dieser Zusammenhang dargestellt. Auf der Abszisse sind wieder die zuweisungsberechtigten Investitionen, auf der Ordinate alle sonstigen kommunalen Aktivitäten abgetragen. Die Ausgangssituation ist durch die Budgetlinie $B_oB'_o$ dargestellt, in der Investitionen in Höhe von I_o und sonstige Aktivitäten in Höhe von A_o getätigt werden. Die Gemeinde erhalte nunmehr Zweckzuweisungen in Höhe eines Prozentsatzes von $[(B'_oB'_1)/(OB'_1)] \cdot 100$ der Gesamtausgaben für Investitionszwecke. Die Budgetlinie dreht sich um B_o nach rechts; die neue Budgetlinie ist $B_oB'_1$. In dieser Situation werden Investitionen in Höhe von I_1 und sonstige Aktivitäten in Höhe von A_1 durchgeführt.

Durch Drehung der Budgetlinie um B_o läßt sich die Lage der durch die Gemeinde realisierten Kombinationen von Investitionen und sonstigen Aktivitäten bei unterschiedlicher Kostenbeteiligung seitens der übergeordneten Gebietskörperschaft ermitteln. Die Verbindungslinie dieser Kombinationen ist die"Reaktionskurve" OO". Aus dem Verlauf der "Reaktionskurve" läßt sich erkennen, daß die zuweisungsberechtigten Investitionen bis zu einem bestimmten Punkt (P_1 in Schaubild 14) um mehr als den Zuweisungsbetrag steigen. Die sonstigen Aktivitäten werden also zugunsten der Investitionen reduziert.


Schaubild 14
Sonst. Aktivit.
O'
O"
A0
A1
P0
P1
P3
O
I0
I1
B'0
B'1
B'2
B'3
I

Rechts von P_1 ergibt sich die gleiche Situation wie bei Zweckzuweisungen der Kategorie A. Sowohl Investitionen als auch sonstige Aktivitäten steigen bei der Gewährung von Zweckzuweisungen; die Zweckzuweisungen werden also z.T. dazu genutzt, für Investitionszwecke bereitgestellte Eigenmittel zu substituieren, die dann zur Finanzierung anderer Zwecke verwandt werden.

Die Wirkungsweise von Zweckzuweisungen der Kategorie B auf die Investitionstätigkeit läßt sich auch wie in Schaubild 15 darstellen. Die Kurven XX' und XX" sind Schaubild 13 entnommen, die Kurve XX"' repräsentiert den Effekt von Zweckzuweisungen der Kategorie B. Bis zum Punkt P_1 steigen die Investitionen - auf Kosten der sonstigen Aktivitäten - um mehr als den Zuweisungsbetrag. Je höher der von der übergeordneten Gebietskörperschaft übernommene Kostenanteil ist, desto mehr nähert sich XX"' der Kurve XX". Trägt die übergeordnete Gebietskörperschaft im Grenzfall 100% der Kosten, sind beide Kurven identisch.

Als Spezialfall sollen zum Abschluß noch Zweckzuweisungen der Kategorie C analysiert werden.[1] Dabei gewährt die übergeordnete Gebietskörperschaft Zuweisungen für Investitionszwecke in Höhe eines bestimmten Prozentsatzes der anfallenden Kosten, allerdings nur bis zu einem fixierten absoluten Betrag (vgl. Schaubild 16). Es werden Zweckzuweisungen in Höhe eines Prozentsatzes von $[(B_o'B_1')/(OB_1')] \cdot 100$ der Ausgaben für Investitionszwecke gezahlt. Die Höhe der Zweckzuweisungen ist jedoch auf den Betrag von maximal $B_o'B_1'$ begrenzt.

Liegt der Tangentialpunkt zwischen Budgetlinie und Indifferenz-

---

[1] Es könnten noch weitere Arten von Finanzzuweisungen analysiert werden, so z.B. "incremental grants-in-aid", die nur gewährt werden, wenn die Gemeinde einen bestimmten Grundbetrag in einem Aufgabenbereich verausgabt. Vgl. zu dieser Fragestellung J.A.Wilde, Grants-in-Aid: The Analytics of Design and Response, NTJ 24(1971), S.147ff. Allerdings dürften zusätzliche Untersuchungen keine wesentlich neuen Erkenntnisse bringen.

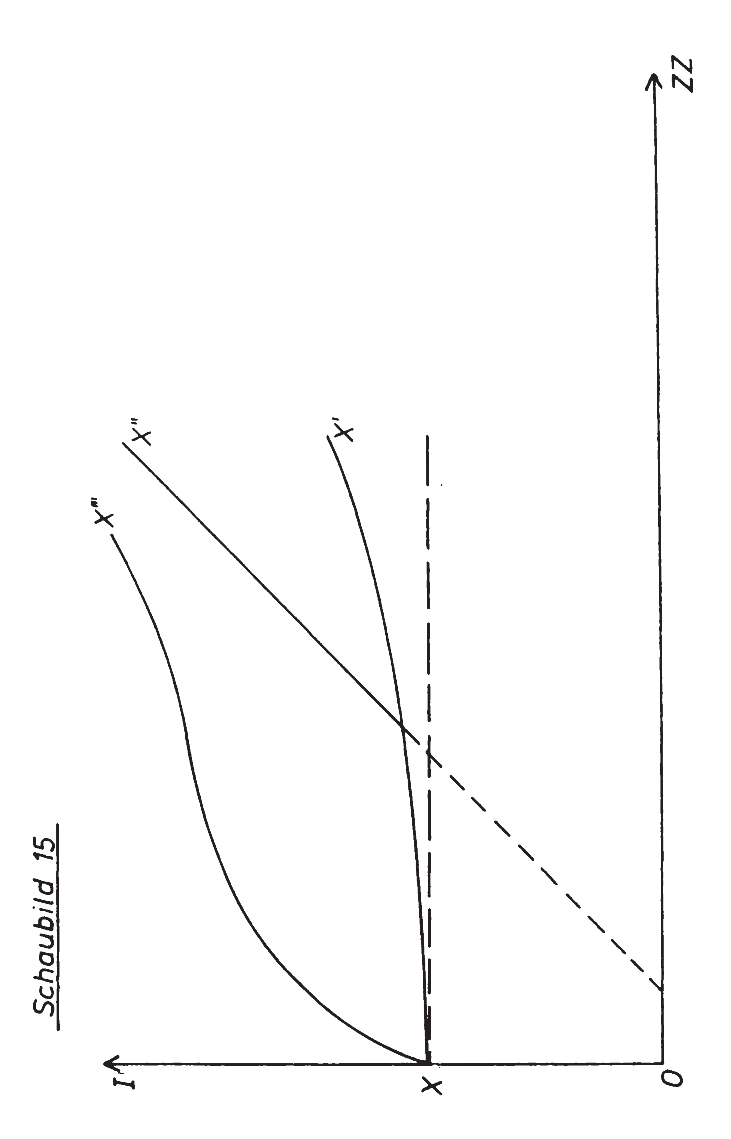
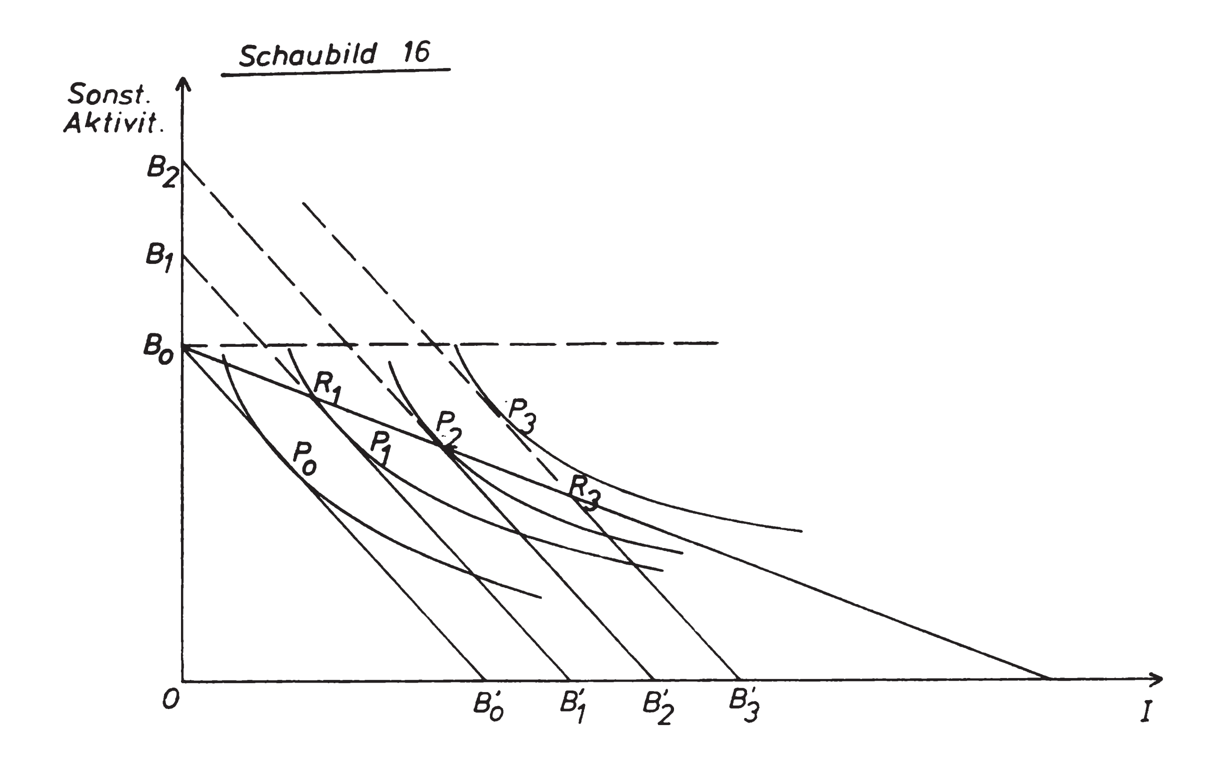


Schaubild 15


Schaubild 16
Sonst. Aktivit.
B2
B1
Bo
R1
P2
P3
P1
Po
R3
O
B'o
B'1
B'2
B'3
I

kurve, der die optimale Kombination von Investitionen und sonstigen Aktivitäten repräsentiert, auf dem linken Ast der Budgetlinie, d.h. links vom Knickpunkt R_1, so entspricht der Effekt dieser Zweckzuweisungen der Wirkung von Zweckzuweisungen der Kategorie B. Liegt hingegen der Tangentialpunkt auf dem rechten Ast oder außerhalb der Budgetlinie, können die gleichen Wirkungen wie bei Zweckzuweisungen der Kategorie A beobachtet werden.

Die theoretischen Überlegungen lassen - unter der Annahme, die Prämissen der Analyse, insbesondere im Hinblick auf Lage und Verlauf der Indifferenzkurven, seien zutreffend - zunächst den Schluß zu, daß die Gewährung von Zweckzuweisungen durch übergeordnete Gebietskörperschaften den Anpassungskoeffizienten δ und damit die Investitionstätigkeit einer Gemeinde in positiver Richtung beeinflußt.

Eine weitergehende Aussage, in welchem Ausmaß dieser Einfluß wirksam wird, ist hingegen nicht möglich. In der theoretischen Analyse lassen sich sowohl Fälle, in denen die Investitionen um mehr als den Zuweisungsbetrag, als auch Situationen, in denen die Investitionen um weniger als den Zuweisungsbetrag zunehmen, finden. Der Gesamteffekt der Zweckzuweisungen hängt dann offenbar von Art und Höhe der Zweckzuweisungen ab.

Die Frage nach den Wirkungen zweckgebundener Zuweisungen auf die Struktur der kommunalen Ausgaben wird in der angelsächsischen Literatur unter dem Begriff "distortion effects" diskutiert.[1] Führen Zweckzuweisungen zu einer Erhöhung der zuweisungsberechtigten Aktivität um mehr als den Zuweisungsbetrag, d.h. zu einer Reduktion anderer Aktivitäten, so liegt ein "distortion effect" vor.[2]

---

1) Vgl. dazu J.W.Osman, The Dual Impact ..., a.a.O. und D.L. Smith, The Response of State and Local Governments to Federal Grants, NTJ 21(1968).

2) Dies entspricht der Definition bei D.L.Smith, The Response ..., a.a.O., S.349.

Für die empirische Untersuchung sollen die hier diskutierten Zusammenhänge in anderer Form dargestellt werden.[1] Es sei J ein Vektor der gesamten kommunalen Investitionsausgaben[2] und Q die Matrix der diese Ausgaben erklärenden Variablen,[3] wobei die erste Spalte der Matrix, Q_1, die Zweckzuweisungen enthalte. Dann kann die Beziehung

(5.38) $$J = Q\beta + \mu$$

aufgestellt werden. Wird diese Gleichung mit Hilfe der Regressionsanalyse nach dem Prinzip der kleinsten Quadrate[4] geschätzt, ergibt sich für β der Schätzwert

(5.39) $$\hat{\beta} = (Q'Q)^{-1} Q'J$$

bzw.

(5.39a) $$\hat{\beta} = (Q'Q)^{-1} \begin{bmatrix} \Sigma Q_1 J \\ \Sigma Q_2 J \\ \vdots \\ \Sigma Q_n J \end{bmatrix}$$

Schätzt man hingegen die Gleichung

(5.38a) $$J - Q_1 = Q\omega + \upsilon ,$$

wobei $J - Q_1$ die aus Eigenmitteln finanzierten Investitionsausgaben darstellt, so ergibt sich als Schätzwert für ω

(5.39b) $$\hat{\omega} = (Q'Q)^{-1} Q'(J-Q_1)$$

---

1) Zur formalen Darstellung vgl. E.M.Gramlich, A Comment on O'Brien's 'Grants-in-Aid', NTJ 25(1972), S.108.

2) Im Vorgriff auf die empirische Untersuchung wird hier nicht das güterwirtschaftliche Aggregat Investitionen, sondern das monetäre Aggregat Investitionsausgaben betrachtet.

3) Im Rahmen dieser Arbeit ist die Matrix Q mit den Elementen der Nachfrage- und Angebotsfunktion besetzt.

4) Zur Darstellung dieser Schätzmethode vgl. J.Kmenta, Elements of Econometrics, New York-London 1971, S.347ff. und J.Johnston, Econometric Methods, 2.Aufl. New York u.a. 1972, S.121 ff.

bzw.

(5.39c)
$$\hat{\omega} = (Q'Q)^{-1} \begin{bmatrix} \Sigma Q_1 J \\ \Sigma Q_2 J \\ \vdots \\ \Sigma Q_n J \end{bmatrix} - (Q'Q)^{-1} \begin{bmatrix} \Sigma Q_1^2 \\ \Sigma Q_1 Q_2 \\ \vdots \\ \Sigma Q_1 Q_n \end{bmatrix}$$

Es läßt sich (5.39c) umformen zu

(5.40)
$$\hat{\omega} = \hat{\beta} - (Q'Q)^{-1} \begin{bmatrix} \Sigma Q_1^2 \\ \Sigma Q_1 Q_2 \\ \vdots \\ \Sigma Q_1 Q_n \end{bmatrix}$$

Andererseits gilt

(5.41)
$$(Q'Q)^{-1} \begin{bmatrix} \Sigma Q_1^2 \\ \Sigma Q_1 Q_2 \\ \vdots \\ \Sigma Q_1 Q_n \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 \\ 0 \\ \vdots \\ 0 \end{bmatrix} ,$$

so daß

(5.40a)
$$\hat{\omega} = \hat{\beta} - \begin{bmatrix} 1 \\ 0 \\ \vdots \\ 0 \end{bmatrix}$$

bzw.

(5.40b)
$$\begin{bmatrix} \hat{\omega}_1 \\ \vdots \\ \hat{\omega}_n \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \hat{\beta}_1 \\ \vdots \\ \hat{\beta}_n \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 1 \\ 0 \\ \vdots \\ 0 \end{bmatrix} .$$

Als Ergebnis ist also festzuhalten:

(5.42)
$$\hat{\omega}_1 = \hat{\beta}_1 - 1 ,$$

d.h. die Wirkung der Zweckzuweisungen auf die aus Eigenmitteln finanzierten Investitionsausgaben ist um 1 geringer als der Einfluß auf die gesamten Investitionsausgaben.

Enthält die empirische Untersuchung die gesamten Investitionsausgaben als zu erklärende Variable, so lassen sich aus der Höhe des Koeffizienten $\hat{\beta}_1$ folgende Schlüße über die Wirkung von Zweckzuweisungen auf die kommunale Investitionstätigkeit zie-

hen:[1)]

$\hat{\beta}_1 < 0$: Die Zuweisungen führen zu geringeren Investitionsausgaben, öffentliche Investitionen sind offensichtlich inferiore Güter.

$0 < \hat{\beta}_1 < 1$: Die Zuweisungen führen zu höheren Ausgaben für Investitionszwecke, jedoch sinken die zur Finanzierung zur Verfügung gestellten Eigenmittel; diese fließen anderen Zwecken zu.

$\hat{\beta}_1 > 1$: Die Zuweisungen führen nicht nur zu höheren Ausgaben für Investitionszwecke, sondern sie induzieren auch eine zusätzliche Finanzierung aus Eigenmitteln - auf Kosten der Ausgaben für andere Zwecke.

Der erste Fall - $\hat{\beta}_1 < 0$ - ist unrealistisch. Die Untersuchungen gehen deshalb stets davon aus, daß $\hat{\beta}_1$ einen positiven Wert annimmt, also eine Erhöhung der Zweckzuweisungen zu einer Ausdehnung der Investitionsausgaben führt.

In den bisherigen Ausführungen wurde implizit angenommen, die zweckgebundenen Finanzzuweisungen stellten aus der Sicht der Gemeinde exogene Finanzierungsmittel dar, auf deren Höhe sie keinen Einfluß habe. Diese Auffassung ist jedoch bisweilen kritisiert worden. Dabei wird im wesentlichen auf die Zweckzuweisungen mit Eigenbeteiligung der Gemeinde Bezug genommen.[2)]

---

1) Vgl. dazu J.W.Osman, The Dual Impact ..., a.a.O., S.363. Die Aussagen sind nur solange gültig, wie die Steuern eine exogene Größe darstellen. Sollten jedoch auch die Steuern Aktionsparameter der Kommunalpolitiker sein, können die Zweckzuweisungen natürlich auch Steuern substituieren. Für den Fall $0 < \hat{\beta}_1 < 1$ würde dies bedeuten, daß die Zweckzuweisungen z.T. für Investitionen, z.T. für andere Zwecke und z.T. für Steuersenkungen verwandt werden. Dieses Problem wird in der Literatur unter dem Begriff "Stimulation Effects" diskutiert. Vgl. dazu u.a. J.W.Osman, The Dual Impact ..., a.a.O. und G. A.Bishop, Stimulative Versus Substitutive Effects of State School Aid in New England, NTJ 17(1964).

Indem die übergeordnete Gebietskörperschaft einen bestimmten Prozentsatz der Investitionsausgaben trägt, kann die Gemeinde durch Variation ihrer für Investitionszwecke eingesetzten Eigenmittel auch die Höhe der Zuweisungen beeinflussen. Insofern seien Zweckzuweisungen keine exogen bestimmten Finanzierungsmittel.[1)]

Es ist jedoch ein weiterer Umstand zu beachten: Die Mehrzahl der Zweckzuweisungen mit Eigenbeteiligung wird nicht unbegrenzt gewährt, sondern es sind Höchstbeträge (Zuweisungskategorie C) festgesetzt.[2)] D.h. die Zuweisungsbeträge sind nach oben limitiert, die Gemeinde kann nur innerhalb gewisser Grenzen auf die Höhe der Zuweisungen Einfluß nehmen. In diesem Fall ist jedoch eine Variation der Zuweisungen durch die Gemeinden mit Hilfe unterschiedlicher Beträge an Eigenmitteln für Investitionszwecke recht unwahrscheinlich. Dies würde zur Folge haben, daß ein Teil der Zuweisungsbeträge, die von übergeordneten Gebietskörperschaften zur Verfügung gestellt werden, keine Abnehmer fände. "If grant programs could not be considered exogenous, there would be instances where grant money would go begging."[3)]

Zwar ist anzunehmen, daß relativ finanzstarke Gemeinden sich bemühen werden, die zur Verfügung stehenden Beträge an zweckgebundenen Zuweisungen möglichst voll auszunutzen.[4)] Es besteht

---

2) So z.B. R.Barlow, A Comment on Alternative Federal Policies for Stimulating State and Local Expenditures, NTJ 22(1969) und J.W.Osman, On the Use of Intergovernmental Aid as an Expenditure Determinant, NTJ 21(1968), S.483ff.

1) Vgl. T.F.Pogue, L.G.Sgontz, The Effect of Grants-in-Aid on State-Local Spending, NTJ 21(1968), S.192f.

2) Vgl. W.Petri, Die staatlichen Zweckzuweisungen ..., a.a.O., S. 79. Für die USA wird die Vermutung geäußert von J.W.Osman, On the Use ..., a.a.O., S.439ff.

3) E.M.Gramlich, A Clarification and a Correction, NTJ 22(1969), S.289.

4) Vgl. W.Petri, Die staatlichen Zweckzuweisungen ..., a.a.O., S.52; E.M.Gramlich, A Clarification ..., a.a.O., S.288ff. und J.W.Osman, On the Use ..., a.a.O., S.440.

" ... der faktische 'Zwang' der Kommunalpolitiker, gegenüber Wählern und Opposition ein Höchstmaß 'ergatterter' Förderbeträge vorweisen zu müssen."[1] Andererseits kann aber nicht ausgeschlossen werden, daß es relativ finanzschwache Gemeinden gibt, die nicht über ausreichende Eigenmittel verfügen, um die Zweckzuweisungen in voller Höhe in Anspruch nehmen zu können.[2] Insofern hat die Finanzkraft einer Gemeinde Einfluß auf die Höhe der Zweckzuweisungen, die der Gemeinde zufließen.

In Anlehnung an Seiler sei die Finanzkraft einer Gemeinde durch den Überschuß des Verwaltungshaushalts bestimmt.[3] Diese Größe entspricht der Differenz zwischen laufenden Einnahmen und laufenden Ausgaben.[4] Es wird unterstellt, sowohl laufende Einnahmen als auch laufende Ausgaben seien nicht nennenswert beeinflußbar, sie stellen aus der Sicht der Gemeinde ein den exogenen Größen vergleichbares Phänomen dar.[5] Mit höheren laufenden Einnahmen ist dann mit höheren Zweckzuweisungen und mithin auch mit höherer Investitionstätigkeit zu rechnen. Umgekehrt sind höhere

---

[1] W.Petri, Die staatlichen Zweckzuweisungen ..., a.a.O., S.52.

[2] Vgl. W.Ehrlicher, Kommunaler Finanzausgleich und Raumordnung, Hannover 1967, S.61 und W.Petri, Die staatlichen Zweckzuweisungen ..., a.a.O., S.54.

[3] So G.Seiler, Stadtentwicklungsplanung ..., a.a.O., S.54; in der Literatur ist eine Reihe weiterer Indikatoren der Finanzkraft vorgeschlagen worden; die Steuereinnahmen und allgemeinen Finanzzuweisungen je Einwohner wählt W.Raske, Die kommunalen Investitionen ..., a.a.O., S.150f. L.Deppe, Das Verhältnis ..., a.a.O., S.70, verwendet einen Finanzkraftfaktor

$$F = \frac{\text{Steuerkraftmeßzahl + Schlüsselzuweisungen}}{\text{Ausgangsmeßzahl}},$$

wobei sich Steuerkraft- und Ausgangsmeßzahl nach den Regelungen des kommunalen Finanzausgleichs bestimmen.

[4] Vgl. G.Seiler, Stadtentwicklungsplanung ..., a.a.O., S.54.

[5] Diese Position vertritt G.Seiler, Stadtentwicklungsplanung ..., a.a.O., S.56.

laufende Ausgaben mit geringeren Zweckzuweisungen und geringerer Investitionstätigkeit verknüpft.

Dieser Zusammenhang ist solange gültig, bis die Eigenmittel der Gemeinde jene Höhe erreicht haben, die zur Ausschöpfung aller Zuweisungsmöglichkeiten ausreicht. Ist diese Situation gegeben, bestimmt lediglich die Höhe und Struktur der zweckgebundenen Zuweisungen die kommunale Investitionstätigkeit.

(ß) Die Kreditaufnahme

Mit Hilfe der Kreditaufnahme kann der durch bereitgestellte Eigenmittel und zweckgebundene Finanzzuweisungen gesteckte Rahmen des Investitionsbudgets erweitert werden.[1] Investitionsprojekte, die mit den gegebenen Eigenmitteln und Zweckzuweisungen nicht finanziert werden könnten, lassen sich auf diese Weise realisieren.

Es ist zunächst zu vermuten, daß über die Kreditaufnahme stets eine Anpassung der angebotenen an die nachgefragte Menge öffentlicher Investitionen erfolgt.[2] Dieser Strategie stehen jedoch politische und rechtliche Schranken entgegen.[3] Die Kommunalpolitiker müssen bei der Entscheidung über eine vorgesehene Kreditaufnahme berücksichtigen, daß mit zunehmender Höhe der Kreditaufnahme die Schuldendienstzahlungen, d.h. in erster Linie Zinsen,[4] ansteigen werden. Dies hat zur Folge,

---

[1] Gem. § 72 Abs.1 GO NRW dürfen Kredite nur für Investitionszwecke und zur Umschuldung aufgenommen werden. Entsprechende Vorschriften finden sich auch in den Gemeindeordnungen der anderen Bundesländer. Zu einem Überblick vgl. S.Depiereux, Das neue Haushaltsrecht ..., a.a.O., S.244ff.

[2] In diesem Falle nähme der Anpassungskoeffizient δ den Wert 1 an.

[3] Zu einem umfassenden Überblick s. H.Reichert, Schuldeinnahmen als Bestreitungsmittel gemeindlicher Ausgaben - Möglichkeiten und Grenzen ihres Einsatzes, Göppingen 1971.

[4] Zu den Schuldendienstzahlungen müssen grundsätzlich auch Nettotilgungen gerechnet werden; da Nettotilgungen im Regelfall jedoch nicht vorgenommen werden, sei im folgenden unter-

daß - unter sonst unveränderten Umständen - auch weniger an öffentlicher Leistung in Zukunft produziert werden kann.[1] Es ist deshalb anzunehmen, daß die Möglichkeiten zur Kreditaufnahme wesentlich durch die Tragbarkeit des Schuldendienstes für die Gemeinde beeinflußt werden. Genauer: Von zwei Gemeinden, in denen das gleiche Volumen an öffentlichen Investitionen nachgefragt wird, und die über die gleiche Summe an Eigenmitteln und zweckgebundenen Finanzzuweisungen zur Finanzierung von Investitionen verfügen, wird jene ein größeres Investitionsvolumen vermittels verstärkter Kreditaufnahme realisieren, deren Leistungsfähigkeit durch den Schuldendienst künftiger Jahre in geringerem Umfang beeinträchtigt wird.

Darüber hinaus sind öffentliche Investitionen in der Regel mit Folgekosten, insbesondere Personalaufwendungen, verknüpft.[2] Folgekosten bedeuten - ähnlich wie Schuldendienstzahlungen - eine Einengung des Spielraums für die künftige Bereitstellung öffentlicher Leistungen. Es läßt sich deshalb vermuten, daß die Verschuldungsmöglichkeit einer Gemeinde mit einer Zunahme der Folgekosten der von ihr beabsichtigten Investitionsprojekte sinken wird.

Bei unveränderter Produktionsfunktion für die öffentliche Leistung führt ein größeres Investitionsvolumen auch zu höhe-

---

Fortsetzung Anm. 4 vorige Seite
stellt, der Schuldendienst umfasse lediglich Zinszahlungen.

[1] Ein eindrucksvolles Beispiel rasch wachsender Schuldendienstzahlungen, die fast das Niveau der Investitionsausgaben erreichen, bietet die City of Leicester; vgl. J.Bonner, Local Authority Investment and Debt-Financing, Scottish Journal of Political Economy 19(1972), S.139.

[2] Die Höhe der Folgekosten ist vor allem von der spezifischen Form der Produktionsfunktion, d.h. von der Höhe der Faktoreinsatzkoeffizienten φ_1 und φ_2 abhängig. Vgl. zum Problem der Folgekosten: E.Lang, Folgekosten öffentlicher Investitionen, Wirtschaftsdienst 58(1978).

ren Folgekosten. Zwischen Investitionshöhe und Folgekosten kann in dieser Situation mithin eine eindeutig positive Beziehung hergestellt werden.[1] Die Annahme einer im Zeitablauf konstanten Produktionsfunktion ist jedoch nicht unproblematisch. Mit öffentlichen Investitionen kann arbeits- oder kapitalsparender technischer Fortschritt verbunden sein, so daß sich die Produktionsfunktion für die öffentliche Leistung verändert. Damit wird gleichzeitig der eindeutige Zusammenhang von Investitionsvolumen und Folgekosten in Frage gestellt. Es kann durchaus der Fall eintreten, daß einzelne Investitionsprojekte negative Folgekosten aufweisen, wenn durch die Anwendung neuer Techniken Einsparungseffekte erzielt werden können.[2] In diesem Fall ist eine verstärkte Investitionstätigkeit geradezu geboten, auch wenn dies nur mit Hilfe einer höheren Kreditaufnahme möglich ist.

Die Überlegungen zu den Grenzen kommunaler Kreditaufnahme finden ihre Entsprechung in den Vorschriften des kommunalen Haushaltsrechts.[3] Nach der Gemeindeordnung ist die Kreditaufnahme an

---

[1] Darüber hinaus müssen die Kosten der Produktionsfaktoren unverändert bleiben. Dann ist $F = \psi \cdot I$, $\psi = const.$, wobei mit F die Folgekosten bezeichnet werden.
Diese Aussage gilt für den Fall, daß mehrere öffentliche Leistungen, d.h. auch unterschiedliche Investitionsprojekte betrachtet werden, nur unter der zusätzlichen Annahme, daß
- entweder die Folgekosten jeder Investition gleich sind oder
- die Folgekosten jeder Investition zwar unterschiedlich sind, aber die Struktur der Investitionstätigkeit unverändert bleibt.

[2] Die Aussage kann selbstverständlich nur für Ersatzinvestitionen getroffen werden.
Ähnlich zu beurteilen ist der Fall, daß auf Grund der kommunalen Investitionstätigkeit in Zukunft höhere Einnahmen zu erwarten sind. Dies könnte dann gegeben sein, wenn durch die Investitionstätigkeit die Ansiedlung eines Gewerbebetriebs ermöglicht wird.

[3] Zu einem Überblick vgl. S.Depiereux, Das neue Haushaltsrecht ..., a.a.O., S.88ff. und R.R.Klein, Kommunale Schuldenpolitik, Stuttgart-Berlin-Köln-Mainz 1977, S.59ff.

die Genehmigung der Aufsichtsbehörde gekoppelt. "Die Genehmigung soll unter dem Gesichtspunkt einer geordneten Haushaltswirtschaft erteilt oder versagt werden ... Sie ist in der Regel zu versagen, wenn die Kreditverpflichtungen mit der dauernden Leistungsfähigkeit der Gemeinde nicht in Einklang stehen."[1) Der Begriff der dauernden Leistungsfähigkeit wird in den entsprechenden rechtlichen Regelungen zwar nicht näher erläutert; in der Literatur wird dazu allerdings übereinstimmend die Ansicht vertreten, die Gemeinde müsse zumindest in der Lage sein, die zukünftig anfallenden Schuldendienstzahlungen ohne Beeinträchtigung ihrer Aufgaben zu leisten.[2) Darüber hinaus werden nicht selten auch die Folgekosten bei der Beurteilung der Leistungsfähigkeit einer Gemeinde berücksichtigt.[3)

Die Möglichkeit zur Kreditaufnahme hängt für die einzelne Gemeinde mithin davon ab, ob sie in der Lage ist, die in Zukunft anfallenden Schuldendienstzahlungen und Folgekosten zu tragen. Es wird angenommen, die Gemeinde sei dazu umso eher in der Lage, je höher ihre laufenden Einnahmen in Relation zu Schuldendienstzahlungen und Folgekosten sind.[4) Dabei komme für die Beurtei-

---

1) § 72 Abs. 2 GO NRW

2) So bspw. H.A.Berkenhoff, Das Haushaltswesen der Gemeinden, 5. Aufl. Herford 1970 und W.Scheel, J.Steup, Gemeindehaushaltsrecht Nordrhein-Westfalen. Kommentar zum neuen Gemeindehaushaltsrecht mit einer erläuternden Einführung, 3.Aufl. Köln u.a. 1975, S.114f.; ähnlich auch Kommunalbrevier Rheinland-Pfalz, 6.Aufl. Mainz 1974, S.276.

3) Vgl. VV zu § 103 GO Rhld.Pf.

4) Vgl. ähnlich H.A.Berkenhoff, Das Haushaltswesen ..., a.a.O., S.121 und G.Epping, W.Schmidtmeier, Zinsempfindlichkeit der öffentlichen Hand und Finanzreform, Speyerer Arbeitshefte 11, Speyer 1976, S.36f.
Gegen diesen Indikator der Verschuldungsfähigkeit ist Kritik vorgebracht worden, da er die Belastung der Gemeinde mit Aufgaben nicht hinreichend erfasse. Deshalb wird oft der Überschuß des Verwaltungshaushalts als Indikator verwandt. Vgl. dazu O.V., Die Entwicklung der öffentlichen Investitionsausgaben seit 1961, Monatsberichte der Deutschen Bundesbank, Jg. 24(1972), S.18. Zur Kritik an diesem Indikator s. Kommunalbrevier Rheinland-Pfalz, a.a.O., S.276f. Zu einer grundsätz-

lung der Tragbarkeit von Schuldendienst und Folgelasten nur den Einnahmen Bedeutung zu, deren Aufkommen von der Gemeinde unmittelbar - zumindest in gewissen Grenzen - gestaltet werden kann.[1)]
Es gelte also

$$(5.43) \qquad B = f\left(\frac{SD + F}{L'}\right),$$

wobei SD die Schuldendienstzahlungen, F die Folgekosten und L' die laufenden Einnahmen, deren Aufkommen von der Gemeinde unmittelbar gestaltet werden kann, bezeichnet. Für den weiteren Verlauf der Untersuchung wird unterstellt, die Folgekosten seien konstant,[2)] so daß

Fortsetzung Anm. 4 vorige Seite
lichen Kritik der verwendeten Indikatoren vgl. G.Zeitel, Eigentümlichkeiten und Grenzen der Kommunalverschuldung, in: H.C.Recktenwald (Hrsg.), Finanzpolitik, Köln-Berlin 1969, S. 450ff.
In der Literatur wird bisweilen auch der Zinssatz als Einflußfaktor kommunaler Investitionstätigkeit betrachtet. Vgl. dazu u.a. G.Epping, W.Schmidtmeier, Zinsempfindlichkeit ..., a.a.O.; A.Ando, E.C.Brown, E.W.Adams, Government Revenues and Expenditures, in: J.S.Duesenberry u.a. (Hrsg.), The Brookings Quarterly Econometric Model of the United States, Amsterdam 1965, S.582; W.O.Shropshire, Interest Rates and Local Government Spending: The North Carolina Experience, 1955-58, South.Econ. Journ. 32(1965/66); E.M.Gramlich, State and Local Governments ..., a.a.O., S.166f. und C.D.Phelps, Real and Monetary ..., a.a.O., S.508ff.

[1)] Dies sind in erster Linie die Realsteuereinnahmen und die Gebühren. Das Aufkommen anderer wichtiger laufender Einnahmen, z.B. der allgemeinen Finanzzuweisungen und - seit 1970 - des Anteils an der staatlichen Einkommensteuer, kann von der Gemeinde nicht unmittelbar beeinflußt werden.
Die Tragbarkeit von Schuldendienst und Folgelasten kann durch die Erhöhung der unmittelbar gestaltbaren Einnahmen erleichtert werden. Je höher diese Einnahmen sind, desto eher könnte die Gemeinde in der Lage sein, Schuldendienst und Folgelasten - falls erforderlich - z.B. durch Anhebung der Hebe- bzw. Gebührensätze zu finanzieren. Diese Möglichkeit ist der Gemeinde bei anderen Einnahmearten verwehrt.

[2)] Dies impliziert die Unterstellung, im öffentlichen Bereich gebe es keinen technischen Fortschritt; bei kurzfristiger Betrachtung dürfte diese Annahme vertretbar sein.

(5.44) $B = f\left(\frac{SD}{L^{r}}\right)$.

Angenommen, der Zins bleibe unverändert,[1] dann läßt sich auch eine Beziehung zwischen Schuldenstand und Kreditaufnahme herstellen:

(5.45) $B = f\left(\frac{ST}{L^{r}}\right)$,

wobei ST den Schuldenstand bezeichnet. Je geringer die Relation von Schuldenstand und laufenden Einnahmen ist, umso größer wird die Verschuldungsmöglichkeit einer Gemeinde sein. Reichen Eigenmittel und Zweckzuweisungen zur Finanzierung der nachgefragten Investitionen nicht aus, kann bei höherer Verschuldungsmöglichkeit ein größeres Investitionsvolumen durch Kreditaufnahme realisiert werden.[2]

(3) Die Angebotsfunktion

Die Angebotsfaktoren beeinflussen im vorliegenden Modell die Höhe des Anpassungskoeffizienten δ in (5.33). Es wird angenommen, die Investitionskosten und die Höhe des Investitionsbudgets bestimmten das Angebot an öffentlichen Investitionen:

(5.46) $I^{a} = f\,(P_{I}, H, \theta)$,

bzw., da

(5.2a) $I^{a} = \delta\, I^{n}$,

sei

(5.47) $\delta = \delta\,(P_{I}, H, \theta)$.

---

[1] Für den Vergleich zwischen zwei Gemeinden kann diese Unterstellung als plausibel gelten.

[2] Diesen Zusammenhang betont H.Elsner, Haushaltsanalyse 1967, Der Städtetag N.F. 20(1967), S.6:"Bei Unterstellung gleicher Bedarfsintensität müssen die Schuldenaufnahmen dort am stärksten zunehmen, wo die Verschuldungsfähigkeit am stärksten steigt." Ähnlich auch R.Hagemann, Kommunale Finanzplanung ..., a.a.O., S.121.

Es wird angenommen, die Investitionskosten P_I seien eng mit der Siedlungskonzentration O verknüpft, so daß (5.47) zu

$$(5.48) \qquad \delta = \delta\ (O,\ H,\ \theta)$$

umformuliert werden kann. In einem weiteren Schritt sind die Bestimmungsgründe des Investitionsbudgets zu untersuchen. Es wird unterstellt, die Höhe des Investitionsbudgets sei durch die zweckgebundenen Zuweisungen anderer Gebietskörperschaften und die Kreditaufnahme maßgeblich beeinflußt, d.h.

$$(5.49) \qquad H = f\ (ZZ,\ B)\ .$$

Beide Größen können jedoch nicht unabhängig von der Finanzsituation einer Gemeinde betrachtet werden. Zweckzuweisungen sind in der Regel nur dann zu erhalten, wenn sich die Gemeinde mit eigenen Mitteln an der Finanzierung der zuweisungsberechtigten Projekte beteiligt. Bis zu einem gewissen Grade wird deshalb die Höhe der an die Gemeinden fließenden Zweckzuweisungsbeträge durch die verfügbaren Eigenmittel begrenzt. Lediglich Gemeinden, die über relativ hohe Eigenmittel verfügen, können die Zuweisungsmöglichkeiten voll ausschöpfen; für sie sind die Zuweisungsbeträge eine exogene Größe. (5.49) ist deshalb entsprechend zu ergänzen:

$$(5.49a) \qquad H = f\ [ZZ,\ B,\ (L-M)]\ ,$$

wobei L die laufenden Einnahmen und M die laufenden Ausgaben bezeichnet.

Andererseits ist auch die Kreditaufnahme von der Finanzsituation der Gemeinde abhängig. Rechtlich und politisch ist eine Kreditaufnahme umso eher möglich, je besser die Tragbarkeit der Schuldendienstzahlungen für die Gemeinde gewährleistet ist. Es wird angenommen, dieser Zusammenhang werde durch die Relation zwischen Schuldenstand und autonom beeinflußbaren laufenden Einnahmen der Gemeinden beschrieben, es gelte also

$$(5.45)\qquad B = f\left(\frac{ST}{L^T}\right).$$

Die Beziehungen (5.48), (5.49a) und (5.45) lassen sich abschliessend zu einer Angebotsfunktion

$$(5.50)\qquad \delta = \delta\left[O, ZZ, (L-M), \frac{ST}{L^T}, \theta\right]$$

zusammenfassen.

(e) Zusammenfassung des theoretischen Modells

Die theoretischen Überlegungen der vorangegangenen Abschnitte können jetzt miteinander kombiniert werden. Es gilt die Nachfragefunktion

$$(5.6b)\qquad X^n = f(Y, G, \Delta N, C, R)$$

Diese Nachfragefunktion sei linear-additiv:

$$(5.6c)\qquad X^n = \pi_o + \pi_1 Y + \pi_2 G + \pi_3 \Delta N + \pi_4 C + \pi_5 R .$$

Unter Berücksichtigung der Produktionsfunktion

$$(5.27b)\qquad K = \varphi_2 X$$

läßt sich (5.6c) in eine Nachfragefunktion nach dem gewünschten öffentlichen Kapitalstock

$$(5.51)\qquad K^n = \varphi_2\pi_o + \varphi_2\pi_1 Y + \varphi_2\pi_2 G + \varphi_2\pi_3 \Delta N + \varphi_2\pi_4 C + \varphi_2\pi_5 R$$

umwandeln. Da gleichzeitig

$$(5.30)\qquad I^n = (K^n - K),$$

gilt

$$(5.52)\qquad I^n = \varphi_2\pi_o + \varphi_2\pi_1 Y + \varphi_2\pi_2 G + \varphi_2\pi_3 \Delta N + \varphi_2\pi_4 C + \varphi_2\pi_5 R - \pi_6 K$$

Das Angebot an öffentlichen Investitionen ist durch

(5.33) $$I^a = \delta \ (K^n - K)$$

gegeben. Weiter gilt

(5.50) $$\delta = \delta \ [O, ZZ, (L-M), \frac{ST}{L'}, \theta] \ .$$

Es sei angenommen, auch diese Funktion sei linear-additiv, d.h.

(5.50a) $$\delta = x_o + x_1 O + x_2 (L-M) + x_3 ZZ + x_4 \frac{ST}{L'} + x_5 \theta \ .$$

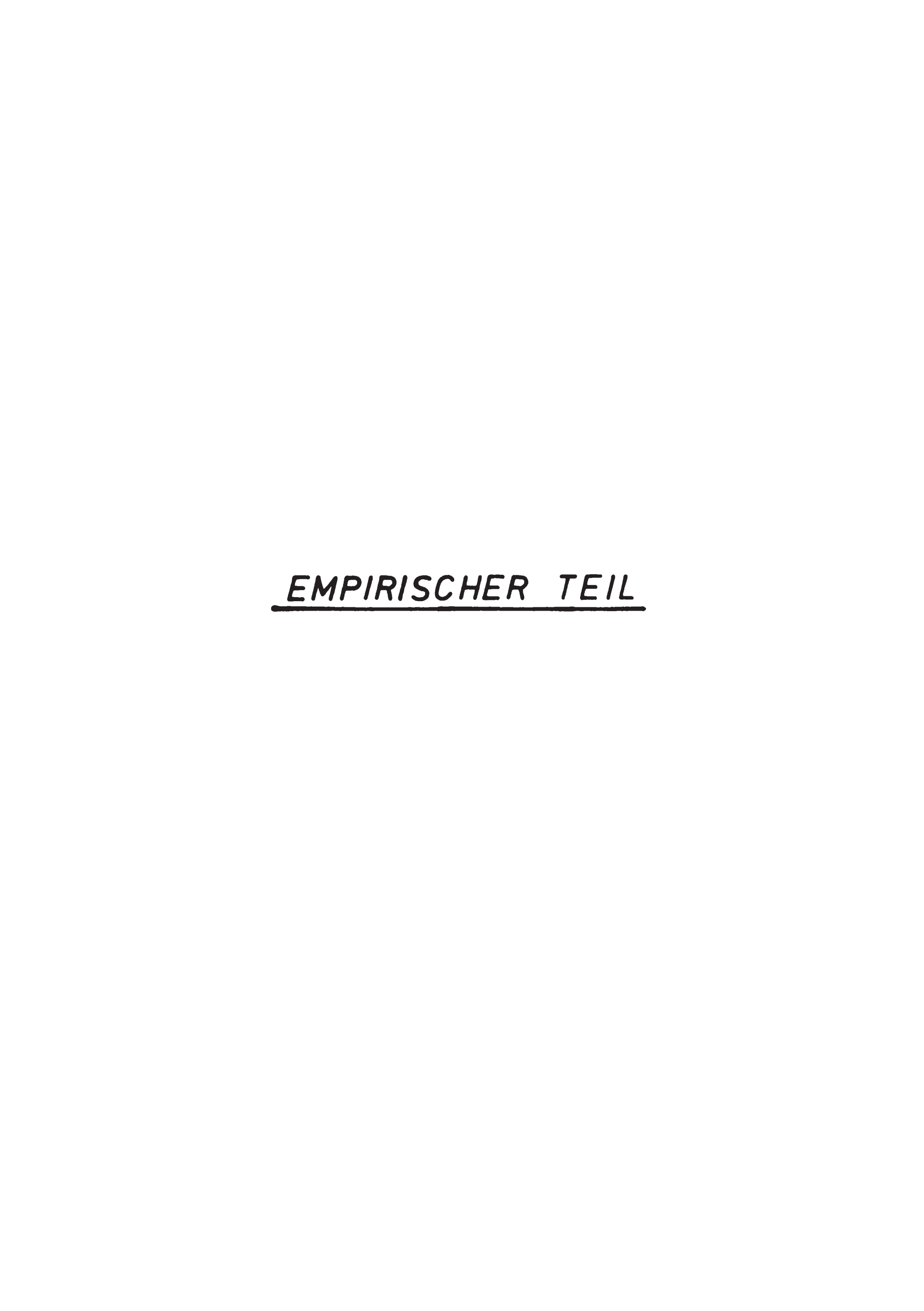
In Verbindung mit (5.52) ergibt sich

(5.53) $$I = [x_o + x_1 O + x_2 (L-M) + x_3 ZZ + x_4 \frac{ST}{L'} + x_5 \theta] [\varphi_2 \pi_o + \varphi_2 \pi_1 Y + \varphi_2 \pi_2 G + \varphi_2 \pi_3 \Delta N + \varphi_2 \pi_4 C \ \varphi_2 \pi_5 R - \pi_6 K] \ .$$

Im öffentlichen Bereich lassen sich güterwirtschaftliche Größen statistisch nicht oder nur schwer ermitteln. Bekannt ist in der Regel nur die Höhe der für einen bestimmten Zweck getätigten Aufwendungen. (5.53) muß also für eine monetäre Betrachtungsweise umgewandelt werden zu

(5.54) $$J = P_I [x_o + x_1 O + x_2 (L-M) + x_3 ZZ + x_4 \frac{ST}{L'} + x_5 \theta] [\varphi_2 \pi_o + \varphi_2 \pi_1 Y + \varphi_2 \pi_2 G + \varphi_2 \pi_3 \Delta N + \varphi_2 \pi_4 C + \varphi_2 \pi_5 R - \pi_6 K] \ .$$

Diese Bestimmungsgleichung der kommunalen Investitionsausgaben soll - mit bestimmten Modifikationen - der empirischen Analyse der folgenden Kapitel zugrundegelegt werden.



EMPIRISCHER TEIL

VI. Methodische Vorbemerkungen

(a) Untersuchungsobjekt und Untersuchungszeitraum

Das im vorigen Kapitel entwickelte theoretische Modell kommunaler Investitionstätigkeit wird im Rahmen einer Querschnittsanalyse für die Investitionsausgaben ausgewählter Gemeinden des Landes Nordrhein-Westfalen in den Jahren 1965 - 1972 empirisch überprüft; dabei soll gleichzeitig die Größenordnung der in der theoretischen Analyse ermittelten Einflüsse festgestellt werden. Die Beschränkung der empirischen Untersuchung auf die Gemeinden eines Bundeslandes erfolgt im Hinblick auf die recht unterschiedliche Abgrenzung kommunaler und staatlicher Aufgaben in den einzelnen Bundesländern.[1] Daneben "... bestehen auch Unterschiede in der Verteilung von Aufgaben auf die einzelnen Träger der kommunalen Selbstverwaltung"[2] zwischen den Bundesländern. Derartige Aufgabendifferenzierungen verzerren den Vergleich zwischen Gemeinden verschiedener Bundesländer erheblich.

Die Vergleichbarkeit kommunaler Aktivitäten über die Ländergrenzen hinweg ist darüber hinaus angesichts stark differierender Finanzausgleichsregelungen in den Bundesländern[3] weiteren

---

[1] Vgl. dazu Institut Finanzen und Steuern, Der kommunale Finanzausgleich in der Bundesrepublik Deutschland - Eine kritische Gesamtdarstellung, Heft 97, Bonn 1971, S.17 und H.Tesch, Öffentliche Finanzwirtschaft in Ballungsräumen, Hamburg 1976, S.46.

[2] Institut Finanzen und Steuern, Der kommunale Finanzausgleich ..., a.a.O., S.17.

[3] Diese Aussage gilt zunächst im Hinblick auf die Bedeutung der Finanzausgleichszahlungen für die kommunalen Haushalte. So machten z.B. im Jahre 1971 die gesamten Finanzausgleichszahlungen in Hessen lediglich 20.4%, im Saarland hingegen 32% der kommunalen Bruttoausgaben aus.
Daneben sind Unterschiede zwischen den Bundesländern in der Verteilung der Finanzausgleichszahlungen auf allgemeine und zweckgebundene Finanzzuweisungen festzustellen. So bestritten z.B. die Gemeinden des Landes Rheinland-Pfalz 1971 lediglich 7.5% ihrer Bruttoausgaben aus allgemeinen Finanzzuweisungen,

Einschränkungen unterworfen.[1)]

Die Auswahl des Landes Nordrhein-Westfalen für diese Untersuchung erfolgt aus mehreren Gründen: Zum einen ist Nordrhein-Westfalen das einwohnerreichste Land der Bundesrepublik Deutschland; angesichts der begrenzten Untersuchungsmöglichkeiten wird auf diese Weise der größtmögliche Untersuchungsbereich gewählt. Zum anderen erscheint eine Beschränkung der Untersuchung auf Gemeinden mit mehr als 10000 Einwohnern sinnvoll. Lediglich im Bundesland Nordrhein-Westfalen existiert eine hinreichend große Zahl von Gemeinden verschiedener Größenordnungen, so daß in der empirischen Analyse ein gewisser Mindestumfang der betrachteten Stichprobe gewährleistet ist.[2)]

Fortsetzung Anm. 3 vorige Seite
während sie 14.1% ihrer Bruttoausgaben durch zweckgebundene Finanzzuweisungen finanzierten. In Schleswig-Holstein andererseits dominierten die allgemeinen Finanzzuweisungen, mit denen 14.9% der kommunalen Bruttoausgaben getätigt wurden, während die zweckgebundenen Zuweisungen nur mit 11.8% zur Finanzierung der Bruttoausgaben beitrugen.
Alle Zahlenangaben wurden entnommen: W.Petri, Die staatlichen Zweckzuweisungen ..., a.a.O., S.AIII/40. Schließlich ergeben sich zwischen den Bundesländern noch erhebliche Unterschiede im Modus der Verteilung der Finanzzuweisungen auf die einzelnen Gemeinden. Zu einem Überblick vgl. Deutscher Städtetag, Kommunaler Finanzausgleich in den Bundesländern, Reihe G: Beiträge zur Finanzpolitik, Heft 1, Köln 1973, S.20ff.

[1)] Aus diesen Überlegungen lassen sich kritische Einwände gegen einzelne empirische Untersuchungen der Bestimmungsgründe kommunaler Ausgaben ableiten, die - für den Bereich der USA - die Ausgaben von Gemeinden mehrerer oder aller Bundesstaaten gemeinsam analysieren; so bspw. J.M.Henderson, Local Government Expenditures ..., a.a.O., S.157f. Dieses Verfahren ist nur dann zulässig, wenn in allen Bundesstaaten annähernd gleiche Aufgabenverteilungen und annähernd gleiche Finanzausgleichsregelungen bestehen.
Da diese Bedingungen in der Regel nicht erfüllt sein dürften, haben die meisten amerikanischen Autoren die aggregierten Ausgaben von Bundesstaat und Gemeinden der empirischen Analyse zugrundegelegt.

[2)] Im Jahre 1970 gab es in Nordrhein-Westfalen 1277 Gemeinden, von denen 304 mehr als 10000 Einwohner hatten. In Schleswig-Holstein z.B. existierte eine ähnlich große Anzahl von Gemeinden (1272), doch nur 41 wiesen mehr als 10000 Einwohner auf.

Schließlich spielt bei der Auswahl die Tatsache eine Rolle, daß das Bundesland Nordrhein-Westfalen vielfältig strukturiert ist: Neben hochindustrialisierten Ballungsräumen im Rhein-Ruhr-Gebiet existieren große, relativ dünn besiedelte, landwirtschaftlich geprägte Räume im Bereich der Eifel, des Sauerlandes und des Münsterlandes, und schließlich gibt es eine Reihe voneinander isolierter Siedlungszentren wie z.B. Münster,Bielefeld und Siegen. Auf diese Weise ist sichergestellt, daß ein relativ breites Spektrum verschiedener Gemeindetypen in der empirischen Untersuchung vertreten ist; die Gefahr, daß auf Grund der Dominanz eines spezifischen Gemeindetyps die Ergebnisse der empirischen Analyse stark verzerrt sein könnten, erscheint bei der Auswahl des Landes Nordrhein-Westfalen am geringsten.

Von den insgesamt 1277 Gemeinden, die am 27.5.1970[1] in Nordrhein-Westfalen bestanden, wurden jene 304 ausgewählt, die zu diesem Zeitpunkt mehr als 10000 Einwohner aufwiesen, aber gleichwohl rd. 70% des kommunalen Investitionsvolumens tätigten. In diesem Zusammenhang ist ein Umstand besonders zu beachten: Regelmäßige Investitionsentscheidungen werden erst ab einer gewissen Gemeindegröße getroffen; in kleineren Gemeinden treten Investitionsausgaben oft nur in größeren Zeitabständen auf. Diese Sprünge in der Investitionstätigkeit kleinerer Gemeinden erschweren jedoch die empirische Untersuchung. Daneben ist bei der Auswahl der Gemeinden auch zu berücksichtigen, daß viele Daten nur für größere Gemeinden zur Verfügung stehen. Bisweilen können Daten sogar nur für Gemeinden mit mehr als 20000 Einwohnern ermittelt werden, so daß der Kreis der untersuchten Gemeinden in einigen Fällen noch enger gezogen werden muß.[2]

---

[1] Dies ist das Datum der letzten Volkszählung.

[2] Eine derart weitgehende Begrenzung des Kreises der untersuchten Gemeinden ist nur für das Land Nordrhein-Westfalen möglich. Wäre bspw. das Land Baden-Württemberg für die empirische Analyse herangezogen worden, hätten 1970 lediglich 49 Gemeinden mit mehr als 20000 Einwohnern betrachtet werden

An dieser Stelle ist ein Sonderproblem anzusprechen. Die in die Untersuchung einbezogenen Gemeinden unterscheiden sich hinsichtlich ihrer institutionellen Zugehörigkeit. Während einige Gemeinden den Status der kreisfreien Stadt besitzen, befindet sich die Mehrzahl der Gemeinden innerhalb übergeordneter Gemeindeverbände: Sie sind kreis-,bisweilen sogar amtsangehörig. Diese Gemeindeverbände ergänzen die Investitionstätigkeit der ihnen untergeordneten Gemeinden, dies müßte in der empirischen Analyse Berücksichtigung finden. Das kann entweder auf die Weise geschehen, daß lediglich die Investitionsausgaben der kreisfreien Städte und der nach Kreisen aggregierten Gemeinden betrachtet werden, [1] oder dadurch erreicht werden, daß die Investitionsausgaben der übergeordneten Gemeindeverbände den ihnen angehörenden Gemeinden zugerechnet werden.[2]

Der unterschiedliche institutionelle Status der Gemeinden müßte zur Folge haben, daß - unter sonst gleichen Bedingungen - eine kreisfreie Stadt höhere Investitionsausgaben als eine kreisangehörige Gemeinde, und diese höhere Investitionsausgaben als eine amtsangehörige Gemeinde hat. Dieser Zusammenhang läßt sich, wie Tabelle 11 zeigt, nicht bestätigen;[3] auf die

---

Fortsetzung Anm. 2 vorige Seite
können. In Nordrhein-Westfalen existierten zum gleichen Zeitpunkt immerhin 165 Gemeinden mit mehr als 20000 Einwohnern. Alle übrigen Bundesländer hatten zu diesem Zeitpunkt erheblich weniger Gemeinden mit 20000 und mehr Einwohnern als Baden-Württemberg.

1) Dieses Verfahren wählt D.Kühn, Ursachen ..., a.a.O. Durch die Aggregation werden allerdings wichtige Strukturunterschiede zwischen den Gemeinden nivelliert, so daß präzise Aussagen über die kommunale Investitionstätigkeit nicht getroffen werden können.

2) Die tatsächliche Verteilung der Investitionsausgaben der Gemeindeverbände auf die ihnen angehörenden Gemeinden ist nicht bekannt; sie kann deshalb nur mit Hilfe relativ ungenauer Schätzverfahren näherungsweise bestimmt werden.

3) Der Zusammenhang wird allerdings durch die empirischen Ergebnisse auch nicht widerlegt, da nicht gewährleistet ist, daß die cet.par.-Klausel erfüllt wird.

Anwendung eines der beiden skizzierten Verfahren zur Berücksichtigung der vom Kreis bzw. Amt getätigten Investitionsausgaben wird deshalb verzichtet.

Tabelle 11

Durchschnittliche Ausgaben für Sachinvestitionen in DM je Einwohner in Nordrhein-Westfalen 1965-1972

	Kreisfreie Städte	Kreisangehörige Gemeinden[a]	Amtsangehörige Gemeinden[a]
1965	182.2	198.7	184.2
1966	174.0	201.7	188.8
1967	166.6	180.2	179.2
1968	166.2	186.7	195.3
1969	183.3	214.0	204.6
1970	224.9	233.1	249.2
1971	264.8	286.7	262.0
1972	287.3	303.8	309.5

[a] Mit mehr als 10000 Einwohnern

Während des betrachteten Zeitraums sind die durchschnittlichen Investitionsausgaben je Einwohner am geringsten in den kreisfreien Städten. Dieses Ergebnis ist möglicherweise darauf zurückzuführen, daß der institutionelle Status einer Gemeinde mit einer bestimmten Aufgabenzuweisung verknüpft ist. Kreisfreie Städte müssen auch jene Aufgaben wahrnehmen, die die Kreise erfüllen.[1] Diese Aufgaben entfallen in kreisangehörigen Gemeinden.[2]

Die unterschiedliche Aufgabenverteilung kann einen Einfluß auf den finanziellen Spielraum ausüben, so daß der institutionelle

[1] Hierzu zählen u.a. die Aufgaben der Sozialhilfe.

[2] Entsprechend kann für die Unterscheidung von kreis- und amtsangehörigen Gemeinden argumentiert werden.

Status der Gemeinde im Rahmen der empirischen Analyse zu berücksichtigen ist. Mit einer Ausweitung der Aufgaben könnte eine Einengung des finanziellen Spielraums und mithin ein Rückgang der Investitionstätigkeit verknüpft sein. Allerdings läßt sich dieser Einfluß nicht durch eine exakt quantifizierbare Größe erfassen. Für die empirische Untersuchung kann deshalb nur ein sehr grobes Maß, ein qualitativer Indikator für den institutionellen Status der Gemeinde,[1] herangezogen werden.

Der zeitliche Rahmen umfaßt die Jahre 1965 bis 1972;[2] die empirischen Analysen werden für jedes einzelne Jahr gesondert durchgeführt.[3] Auf diese Weise soll festgestellt werden, ob die im theoretischen Modell postulierten Zusammenhänge im Zeitablauf stabil sind. Insbesondere ist zu prüfen, ob und in welcher Weise zyklische Schwankungen in der konjunkturellen Entwicklung das Investitionsverhalten der Gemeinden beeinflussen.[4] Darüber

---

[1] Dieser Variablen wird für kreisfreie Städte der Wert 0, für kreis-, aber nicht amtsangehörige Gemeinden der Wert 1 und für kreis- und amtsangehörige Gemeinden der Wert 2 zugewiesen.

[2] Eine Ausdehnung des Untersuchungszeitraums über das Jahr 1972 hinaus ist angesichts der Tatsache, daß detaillierte Ergebnisse der Finanzstatistik mit mehrjähriger Verzögerung veröffentlicht werden, nicht möglich.

[3] Auf das Verfahren der pooled-data-analysis, bei der Querschnitts- und Zeitreihendaten miteinander verknüpft werden, wird verzichtet, um mögliche Verschiebungen in der Struktur des zugrundegelegten Modells erkennen zu können. Vgl. zum Verfahren der pooled-data-analysis J.Kmenta, Elements ..., a.a. O., S.508ff.

[4] Die Bestimmung der jeweiligen konjunkturellen Situation erfolgt in Anlehnung an den Sachverständigenrat; vgl. Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung, Jahresgutachten 1974, BT-Drucksache 7/2848, S.36. Für eine ausführliche Untersuchung des Verhältnisses von kommunaler Investitionstätigkeit und konjunktureller Entwicklung wäre eine Zeitreihenanalyse erforderlich, in die ausgeprägte Konjunkturindikatoren eingefügt werden können. Vgl. dazu z.B. C.D.Phelps, Real and Monetary ..., a.a.O. Im Rahmen der vorliegenden Arbeit kann lediglich untersucht werden, ob die quantitative Struktur des zugrundegelegten Modells mit der konjunkturellen Entwicklung variiert, d.h. ob sich die Höhe des Einflusses verschiedener Faktoren auf die kommunale Investitionstätigkeit im Konjunkturablauf verändert.

hinaus fällt in den Untersuchungszeitraum die große Finanzreform des Jahres 1969, in deren Folge den Gemeinden im Austausch gegen Teile ihrer Gewerbesteuereinnahmen ein Anteil an der staatlichen Einkommensteuer gewährt wurde. Im Rahmen der Untersuchung kann eine Antwort auf die Frage gesucht werden, ob als Folge der Finanzreform kurzfristige oder nachhaltige Änderungen im Investitionsverhalten der Gemeinden zu beobachten sind.[1)]

Um zu vermeiden, daß die empirische Analyse durch die jeweilige konjunkturelle Situation oder durch die Finanzreform dominiert wird, ist der relativ lange Zeitraum von acht Jahren gewählt worden. Diesem Vorteil steht allerdings der Nachteil gegenüber, daß in vielen Gemeinden institutionelle Veränderungen eingetreten sind: Etwa die Hälfte aller betrachteten Gemeinden war in diesem Zeitraum von Maßnahmen der Gebietsreform betroffen.[2)]

(b) Untersuchungsmethode

Die im theoretischen Modell entwickelten Zusammenhänge werden mit Hilfe der multiplen linearen Regression empirisch getestet.[3)] Das Verfahren basiert auf der grundlegenden Annahme, eine ab-

---

1) Die Frage müßte ebenfalls umfassend im Rahmen einer Zeitreihenanalyse beantwortet werden; einen spezifischen Aspekt untersuchen in entsprechender Weise G.Epping, W.Schmidtmeier, Zinsempfindlichkeit ..., a.a.O.

2) Einen ausführlichen Überblick über alle Maßnahmen der Gebietsreform geben H.Köstering, M.Bünermann, Die Gemeinden und Kreise ..., a.a.O.

3) Zu einer ausführlichen Darstellung der Regressionsanalyse vgl. u.a. J.Kmenta, Elements ..., a.a.O., S.197ff. und J.Johnston, Econometric Methods, a.a.O.
Die Berechnungen wurden auf der Anlage TR 440 der Computer-GmbH Konstanz im regionalen Hochschulrechenzentrum Kaiserslautern (RHRK) durchgeführt. Das Regressionsprogramm wurde der am RHRK gespeicherten Programmbibliothek SPSS (Version 4) entnommen. Eine Beschreibung dieses Programms geben N.H.Nie, D.H.Bent, C.H.Hull, SPSS - Statistical Package for the Social Sciences, New York u.a. 1970.

hängige oder zu erklärende Variable z sei stochastisch durch eine lineare Kombination mehrerer unabhängiger oder erklärender Variablen w_j (j=1,...,q) bestimmt. Für jede Merkmalsausprägung i (i=1,...,l) der zu erklärenden Variablen z gelte die Beziehung

(6.1) $$z_i = \beta_1 + \beta_2 w_{2i} + \ldots + \beta_q w_{qi} + \rho_i \quad ,$$

wobei die Koeffizienten β_j die Struktur des formulierten Zusammenhangs beschreiben. Die Größe ρ_i wird als Störterm bezeichnet; in ihr sind alle Einflüsse auf die zu erklärende Variable z enthalten, die nicht durch die Variablen w_j repräsentiert werden.[1)]

Aufgabe der empirischen Analyse ist es, den in Gleichung (6.1) dargestellten Zusammenhang quantitativ zu erfassen. Zu diesem Zweck müssen für die "wahren" Strukturkoeffizienten β_j geschätzte Strukturkoeffizienten $\hat{\beta}_j$ ermittelt werden. Mit Hilfe dieser Schätzwerte läßt sich die quantitative Struktur der Gleichung (6.1) durch

(6.2) $$z_i = \hat{\beta}_1 + \hat{\beta}_2 w_{2i} + \ldots + \hat{\beta}_q w_{qi} + \rho_i$$

beschreiben. Die Schätzwerte $\hat{\beta}_j$ der Strukturkoeffizienten müssen jedoch bestimmte Eigenschaften aufweisen, um die quantitative Struktur des in (6.1) formulierten Zusammenhangs korrekt wiederzugeben. Die "wahren" Strukturkoeffizienten β_j sollen durch die Schätzwerte $\hat{\beta}_j$ bestimmt werden. Die beste Schätzung ist dann gegeben, wenn

(6.3) $$\hat{\beta}_j = \beta_j \qquad \text{für alle } j$$

gilt.

Diese Forderung ist nur dann zu erfüllen, wenn der in (6.1) beschriebene Zusammenhang streng deterministisch ist, d.h. jeder Wertekombination der w_j ein und nur ein Wert von z zugeordnet

---

[1)] Durch Einfügung einer Störgröße ρ ist gleichzeitig die stochastische Eigenschaft der Gleichung (6.1) gewährleistet.

werden kann. Ist hingegen ein stochastischer Zusammenhang gegeben, d.h. läßt sich jeder Wertekombination w_j nur eine Wahrscheinlichkeitsverteilung der z-Werte zuordnen, kann (6.3) in dieser Form nicht erfüllt werden. "In econometrics we deal exclusively with stochastic relations."[1] Beste Schätzwerte sind dann jene Größen, die die sogenannten BLUE-Eigenschaften aufweisen.[2]

Ein Schätzwert $\hat{\beta}_j$ ist dann unverzerrt, wenn sein Erwartungswert dem "wahren" Strukturkoeffizienten β_j entspricht. Ein Schätzwert ist dann der beste in der Klasse der unverzerrten Schätzwerte, wenn er die geringste Streuung um den Erwartungswert aufweist.[3] Gleichung (6.3) ist danach ein Spezialfall, der diesen Bedingungen genügt.

Beste, unverzerrte Schätzwerte $\hat{\beta}_j$ können mit Hilfe des Instruments der Regressionsanalyse ermittelt werden.[4] Die Regressionsanalyse liefert jedoch nur dann Schätzwerte mit den gewünschten Eigenschaften, wenn die folgenden Bedingungen erfüllt sind:[5]

(1) Die Störgröße ρ_i ist normal verteilt.

(2) Der Erwartungswert der Störgröße ρ ist 0,

$$E(\rho) = 0 .$$

---

[1] J.Kmenta, Elements ..., a.a.O., S.201.

[2] Best Linear Unbiased Estimators; zu den Eigenschaften dieser Schätzwerte vgl. J.Kmenta, Elements ..., a.a.O., S.182ff. und R.P.Parks, Econometric Introduction, in: D.F.Heathfield (Hrsg.) Topics in Applied Macroeconomics, London u.a. 1976, S.6f. Die Bedingung der Linearität der Schätzwerte wird hier nicht explizit betrachtet; sie besagt, daß ein Schätzwert $\hat{\beta}_j$ eine lineare Funktion der Stichprobenelemente sein muß.

[3] Letztere Bedingung wird in der Literatur als Effizienzbedingung bezeichnet; vgl. J.Kmenta, Elements ..., a.a.O., S.158ff.

[4] Dies geschieht in der Regel mit Hilfe des Prinzips der kleinsten Quadrate; seltener werden Schätzwerte mit Hilfe der Maximum-Likelihood-Methode ermittelt.

[5] Vgl. J.Kmenta, Elements ..., a.a.O., S.202.

(3) a) Die Varianz der Störgröße ist unabhängig vom Wert der zu erklärenden Variablen, d.h. die Störgröße ist homoskedastisch;

b) die Varianz der Störgröße für eine Merkmalsausprägung der zu erklärenden Variablen z ist unabhängig von der Varianz der Störgröße für eine andere Merkmalsausprägung dieser Variablen, d.h. die Störgröße ist non-autoregressiv.

$$E\,(\rho\rho') = \sigma^2 I$$

$$\begin{bmatrix} \sigma^2 0 & \dots & 0 \\ 0 \sigma^2 & \dots & 0 \\ \cdot\,\cdot & & \cdot \\ \cdot\,\cdot & & \cdot \\ 0\ 0 & \dots & \sigma^2 \end{bmatrix}$$

(4) Die erklärenden Variablen w_j sind nicht stochastisch, d.h. die w_j nehmen bei wiederholten Stichproben stets denselben Wert an.

(5) Jede erklärende Variable hat eine positive, endliche Streuung:

$$0 < \frac{1}{n} \Sigma(w_{ji} - \bar{w}_j)^2 < \infty$$

(6) a) Die Anzahl der Freiheitsgrade der Analyse beträgt mindestens 1;

b) zwischen den erklärenden Variablen besteht keine eindeutige lineare Beziehung (Absenz von Multikollinearität).[1]

Sind diese sechs Bedingungen erfüllt, kann die in (6.1) dargestellte Beziehung quantitativ geschätzt werden. Gleichung (6.1) läßt sich dann auch als Regressionsgleichung bezeichnen. Aus der Schätzung ergibt sich

---

[1] Bedingung (6) wird oft auch in anderer Weise formuliert: Es wird postuliert, der Rang der Matrix der q erklärenden Variablen für die l Merkmalsausprägungen der zu erklärenden Variable sei $q < l$. In dieser Formulierung ist sowohl die Forderung nach mindestens einem Freiheitsgrad, als auch die Absenz von Multikollinearität impliziert. Vgl. J.Johnston, Econometric Methods, a.a.O., S.122.

(6.4) $$\hat{z} = \hat{\beta}_1^* + \hat{\beta}_2^* w_2 + \ldots + \hat{\beta}_q^* w_q \text{ ,}$$

wobei $\hat{\beta}_j^*$ beste, unverzerrte Schätzwerte für die "wahren" Strukturkoeffizienten β_j sind.

Die Schätzwerte $\hat{\beta}_j^*$, die auch als Regressionskoeffizienten bezeichnet werden, vermitteln Informationen über die Struktur des getesteten Zusammenhanges. Ein Regressionskoeffizient $\hat{\beta}_j^*$ gibt an, in welchem Ausmaß sich die zu erklärende Variable z verändert, wenn bei Konstanz aller übrigen Größen die erklärende Variable um eine Einheit variiert.[1] Der Wert dieser Information ist allerdings wesentlich davon abhängig, wie groß die Streuung des Regressionskoeffizienten ist; je geringer der Regressionskoeffizient um seinen Mittelwert streut, desto genauer ist eine Aussage über den Einfluß der erklärenden Variablen auf die zu erklärende Variable.

Mit Hilfe der Streuung des Regressionskoeffizienten läßt sich eine weitere wichtige Frage beantworten. In der Regressionsgleichung (6.1) ist implizit die Annahme enthalten, alle Variablen w_j würden einen Einfluß auf die zu erklärende Variable z ausüben. Diese Unterstellung kann jedoch irrig sein; hat eine der erklärenden Variablen keinen Einfluß auf die zu erklärende Variable, sollte ihr Regressionskoeffizient den Wert O annehmen. Wird ein Regressionskoeffizient gegen O getestet, kann deshalb aus dem Ergebnis eine Aussage über die Signifikanz einer erklärenden Variablen getroffen werden. Zu diesem Zweck wird ein Signifikanztest herangezogen;[2] er gibt an, mit welcher Wahrscheinlichkeit ein Regressionskoeffizient von O verschieden ist.

---

[1] Mit Hilfe der Regressionskoeffizienten kann dann auch eine bedingte Prognose der zukünftigen Entwicklung der zu erklärenden Variablen durchgeführt werden.

[2] In der Regel wird der t-Test gewählt. Die Testgröße ist:

$$t_j = \frac{\hat{\beta}_j}{\sigma_{\hat{\beta}_j}}$$

Besitzt ein Regressionskoeffizient eine Signifikanz von 95%, bedeutet dies, daß er lediglich mit einer Wahrscheinlichkeit von 5% den Wert 0 annimmt. Die betreffende erklärende Variable wird deshalb mit größter Wahrscheinlichkeit die zu erklärende Variable beeinflussen.

Aus der Regressionsanalyse lassen sich jedoch nicht allein Aussagen über die Strukturkoeffizienten β_j ableiten. Die Regressionsanalyse kann auch dazu dienen, Informationen über die statistische Güte des der Regression zugrundegelegten Gesamtmodells zu geben. Es ergibt sich aus der Schätzung die Gleichung

$$\hat{z} = \hat{\beta}_1^* + \hat{\beta}_2^* w_2 + \ldots + \hat{\beta}_q^* w_q \; . \tag{6.4}$$

Mit $\hat{z}$ ist dabei jener Wert bezeichnet, den die zu erklärende Variable z annimmt, wenn in den in (6.1) beschriebenen Zusammenhang die Schätzwerte $\hat{\beta}_j$ an die Stelle der "wahren" Strukturkoeffizienten β_j gesetzt werden.[1)] Im Idealfall sind beide Größen gleich, d.h. das der Regression zugrundegelegte Modell reproduziert die tatsächlichen Werte der zu erklärenden Variablen.

Dieser Idealfall kann nur erreicht werden, wenn zum einen die sechs Bedingungen der Regressionsanalyse erfüllt sind, die ermittelten Schätzwerte also die gewünschten BLUE-Eigenschaften aufweisen. Zum anderen muß auch das der Regression zugrundegelegte Modell in der Weise vollständig spezifiziert sein, daß es alle Variablen enthält, die einen Einfluß auf die zu erklärende Variable ausüben. Dies sind jedoch nur notwendige, nicht aber hinreichende Bedingungen. Da annahmegemäß der Zusammenhang zwischen der zu erklärenden Variablen z und den erklärenden Variablen w_j stochastisch ist, werden sich selbst bei Erfüllung der genannten Bedingungen die Schätzwerte $\hat{z}_i$ von den tatsächlichen Werten z_i unterscheiden. Es gilt:

---

1) $\hat{z}$ kann als Schätzwert für den tatsächlichen Wert der zu erklärenden Variablen z bezeichnet werden.

(6.5) $$z = \hat{z} + \hat{\rho} \ .$$

Aus diesen Überlegungen läßt sich eine Maßzahl für die statistische Güte des der Regressionsanalyse zugrundegelegten Modells ableiten.[1] Es sei

(6.6a) $$\Sigma z_i'^2 = \Sigma \ (z_i - \bar{z})^2$$

die gesamte Variation der tatsächlichen Werte der zu erklärenden Variablen und

(6.6b) $$\Sigma \hat{z}_i'^2 = \Sigma \ (\hat{z}_i - \bar{z})^2$$

die gesamte Variation der sich aus der Regressionsanalyse ergebenden Schätzwerte der zu erklärenden Variablen. Dann gilt

(6.7) $$\Sigma z_i'^2 = \ \Sigma \hat{z}_i'^2 + \Sigma \hat{\rho}_i^2 \ ,$$

d.h. die gesamte Variation der tatsächlichen Werte z_i wird entweder durch die Variation der Schätzwerte $\hat{z}_i$, also durch den der Regression zugrundegelegten Zusammenhang (6.1), oder durch die Variation der Residuen $\hat{\rho}_i$ bestimmt. (6.7) läßt sich umformulieren zu

(6.8) $$1 = \frac{\Sigma \hat{z}_i'^2 + \Sigma \hat{\rho}_i^2}{\Sigma z_i'^2}$$

bzw.

(6.9) $$R^2 = 1 - \frac{\Sigma \hat{\rho}_i^2}{\Sigma z_i'^2} = \frac{\Sigma \hat{z}_i'^2}{\Sigma z_i'^2} \quad .$$

Mit diesem multiplen Korrelationskoeffizienten R^2 wird derjenige Teil der Variation der z_i bezeichnet, der durch die Regressionsgleichung (6.1) beschrieben wird. Je größer der Wert dieses Koeffizienten ist, umso "besser" bildet offenbar der in Gleichung (6.1) formulierte Zusammenhang die tatsächlichen

---

[1] Die Darstellung erfolgt in Anlehnung an die Ausführungen bei J.Kmenta, Elements ..., a.a.O., S.231ff.

Beziehungen ab. Das der Regressionsanalyse zugrundeliegende Modell erklärt in statistischem Sinne einen umso größeren Teil der Variation der zu erklärenden Variablen; in statistischem Sinne vollständig beschrieben sind die tatsächlichen Beziehungen dann, wenn R^2 den Wert 1 annimmt; es gilt

(6.10) $$0 \leqq R^2 \leqq 1 \; .$$

Je mehr sich also R^2 dem Wert 1 annähert, umso "besser" ist der statistische Erklärungsgehalt des zugrundeliegenden Modells.

Der multiple Korrelationskoeffizient R^2 kann jedoch nur dazu dienen, Aussagen über die statistische Güte eines mit Hilfe der Regressionsanalyse empirisch getesteten Modells zu treffen. Keinesfalls kann der Koeffizient R^2 als Maß für den Erklärungsgehalt eines Modells herangezogen werden. Die Regressionsanalyse vermag nur Auskunft über statistische, nicht jedoch über kausale Zusammenhänge zu geben. Zwar läßt sich aus einem niedrigen Wert des multiplen Korrelationskoeffizienten der Schluß ziehen, daß das getestete Modell auch in kausalem Sinne zumindest unvollständig sein dürfte. Der Umkehrschluß ist hingegen nicht erlaubt, d.h. ein hoher Wert des Koeffizienten R^2 deutet nicht auf einen hohen kausalen Erklärungsgehalt des zugrundegelegten Modells.

Damit ist bereits eine wesentliche Begrenzung der Aussagefähigkeit regressionsanalytischer Untersuchungen genannt. Weitere Probleme ergeben sich, wenn eine oder mehrere der sechs Prämissen der Regressionsanalyse verletzt sind. Dies sei am Beispiel der Multikollinearität zwischen zwei oder mehreren Variablen erläutert.

Dieses Phänomen liegt dann vor, wenn mindestens eine der erklärenden Variablen w_j durch eine eindeutig determinierte lineare Beziehung mit einer oder mehreren anderen erklärenden Variablen ausgedrückt werden kann, z.B.

(6.11) $$w_{2i} = \xi_1 + \xi_3 w_{3i} \ .$$

In diesem Fall ist, wie in der Literatur gezeigt wird,[1] die Ermittlung von Schätzwerten für alle Strukturkoeffizienten β_j unmöglich; eine Regressionsanalyse kann nicht durchgeführt werden.

Der eben beschriebene Fall der perfekten Multikollinearität ist für die Mehrzahl der empirischen Untersuchungen weniger bedeutsam; sehr häufig tritt jedoch die Situation ein, daß zwischen zwei oder mehreren erklärenden Variablen ein vergleichsweise hoher Grad an Multikollinearität gegeben ist, z.B.

(6.12) $$w_{2i} = \xi_1 + \xi_3 w_{3i} + \kappa_i \ ,$$

wobei κ_i eine stochastische Störgröße mit spezifischen Eigenschaften ist.[2] In diesem Fall kann eine Regressionsanalyse durchgeführt werden; die aus der Analyse ermittelten Schätzwerte für β_2 und β_3, $\hat{\beta}_2$ und $\hat{\beta}_3$, weisen jedoch nicht die gewünschten BLUE-Eigenschaften auf. Die Schätzwerte $\hat{\beta}_2$ und $\hat{\beta}_3$ sind zwar unverzerrt, nicht aber effizient, d.h. ihre Varianzen sind zu hoch.[3] Dies bedeutet gleichzeitig, daß Aussagen über die statistische Güte dieser Regressionskoeffizienten, insbesondere Signifikanztests, auf der Basis der aus der Regressionsanalyse ermittelten Varianzen fehlerhaft sind: Die Signifikanz der Regressionskoeffizienten wird systematisch zu niedrig ausgewiesen.[4]

---

[1] Vgl. J.Kmenta, Elements ..., a.a.O., S.328ff.

[2] Diese Eigenschaften sind: $\Sigma\kappa_i = 0$ und $\Sigma\kappa_i^2 > 0$.

[3] Vgl. zu diesem Ergebnis J.Kmenta, Elements ..., a.a.O., S. 387ff.; J.Johnston, Econometric Methods, a.a.O., S.160ff. und R.P.Parks, Econometric Introduction, a.a.O., S.15f.

[4] Ähnliche Aussagen gelten bei Verletzung anderer Prämissen der Regressionsanalyse; im Rahmen von Querschnittsuntersuchungen ist jedoch vermutlich am häufigsten die Bedingung der Absenz von Multikollinearität verletzt. Autoregression und Heteroskedastizität der Residuen dürften in erster Linie bei Zeitreihenanalysen zu finden sein.

Ein drittes Problem der Regressionsanalyse liegt darin begründet, daß die Übertragung eines theoretisch bestimmten Zusammenhangs in eine empirisch zu testende Regressionsgleichung einige Schwierigkeiten mit sich bringen kann. Zum einen muß die Regressionsgleichung eine lineare Struktur aufweisen; sind die im theoretischen Modell beschriebenen Zusammenhänge nicht-linearer Art, muß eine Transformation der Variablen vorgenommen werden, um eine lineare Regressionsgleichung aufstellen zu können.[1]

Zum anderen ist es nicht immer möglich, für die in der theoretischen Analyse enthaltenen Variablen korrespondierende Daten zu ermitteln; oft müssen Näherungslösungen akzeptiert werden. Damit aber ist die Beziehung zwischen dem theoretischen Modell und der zu testenden Regressionsgleichung nicht mehr eindeutig; zwischen der theoretischen Analyse und der empirischen Überprüfung besteht keine vollkommene Übereinstimmung. Dieses Problem soll bei der folgenden Darstellung der ausgewählten Daten näher betrachtet werden.

(c) Die Spezifikation der Variablen für die empirische Analyse[2]

Bei der Auswahl der Daten für die empirische Untersuchung ist zunächst zu berücksichtigen, daß die meisten Daten zwischen den Gemeinden auf Grund differierender Bevölkerungszahlen erhebliche Niveauunterschiede aufweisen. Um zu vermeiden, daß diese Niveauunterschiede die statistische Analyse dominieren und die Betrachtung der Strukturunterschiede zwischen den Gemeinden

---

1) Dabei dürfte es in vielen Fällen schon Schwierigkeiten bereiten, die in der theoretischen Analyse formulierten Zusammenhänge durch eine mathematische Funktion zu beschreiben. Zu einer Kritik an der oft anzutreffenden Annahme, die Zusammenhänge im theoretischen Modell seien linear, s. E.Kurnow, Determinants of State and Local Expenditures Reexamined, NTJ 16 (1963).

2) Zu den Variablen der empirischen Untersuchung und den Quellen der statistischen Daten vgl. die Aufstellung im Anhang, S. A/1ff.

erschweren, werden die entsprechenden Daten auf die Bevölkerungszahl bezogen, d.h. es werden Pro-Kopf-Größen verwendet.

Demzufolge werden als zu erklärende Variable die kommunalen Ausgaben für Sachinvestitionen (ohne Grunderwerb) je Einwohner gewählt. Problematischer ist die Ermittlung geeigneter empirischer Größen für die Nachfragevariablen. Für den in der theoretischen Analyse verwendeten Faktor Einkommen der Gemeindeeinwohner sind keine entsprechenden empirischen Daten verfügbar;[1] hier muß eine sehr grobe Näherungslösung verwandt werden. Als Indikator für das Einkommen der Gemeindeeinwohner dient das Bruttoinlands-

---

[1] Eine relativ gute Annäherung für die Variable Einkommen der Gemeindebürger könnte die Größe "steuerpflichtiges Einkommen" gemäß den Ergebnissen der Steuerstatistik darstellen. Dabei müßte allerdings die nicht ganz unproblematische Unterstellung getroffen werden, zwischen steuerpflichtigem und gesamtem Einkommen bestehe eine eindeutige Korrespondenz. Dieses Verfahren scheitert jedoch - abgesehen davon, daß auch diese Größe wie das Bruttoinlandsprodukt nur auf Kreisebene statistisch erfaßt wird - in erster Linie daran, daß die Ergebnisse der Steuerstatistik mit außerordentlich langer Verzögerung erscheinen. Zum Zeitpunkt der Datenerhebung standen lediglich Ergebnisse für die Zeit vor 1968 zur Verfügung.

Die ebenfalls auf Kreisebene neuerdings ausgewiesene Größe "Verfügbares Einkommen der privaten Haushalte" wird erst seit dem Jahre 1976 statistisch erfaßt. Schließlich ist auch zu erwägen, das Aufkommen an dem Gemeindeanteil an der Einkommensteuer je Einwohner als Indikator zu verwenden. Dieses Verfahren besitzt den Vorteil, daß Daten auf Gemeindeebene zur Verfügung stehen. Gleichwohl wird dieser Weg nicht beschritten. Zum einen wird der Gemeindeanteil erst seit 1970 gezahlt, für den Zeitraum 1965 - 1969 stehen also keine Daten zur Verfügung. Zum anderen erfolgt die Ausschüttung des Gemeindeanteils an die einzelnen Gemeinden nicht nach dem gesamten Ist-Aufkommen der Einkommensteuer innerhalb einer Gemeinde, sondern nur nach Maßgabe des auf die sogenannte Proportionalitätszone entfallenden Aufkommens. Auf diese Weise werden Differenzierungen im Einkommen der Gemeindebürger zwischen einzelnen Gemeinden nur unvollständig wiedergegeben.

produkt des jeweiligen Kreises bzw. der kreisfreien Stadt.[1]) Diese Größe ist jedoch in mehrfacher Hinsicht problematisch. Einerseits wird sie aus der Wertschöpfungsrechnung der Unternehmen ermittelt,[2]) setzt also nicht an dem für die vorliegende Untersuchung relevanten Haushaltseinkommen an: Das Bruttoinlandsprodukt wird am Ort der Einkommensentstehung, nicht am Ort der Einkommensverwendung erhoben. Es stellt das in einer Gemeinde erwirtschaftete Einkommen dar. Diese Größe ist jedoch nicht mit dem Einkommen der Gemeindebürger gleichzusetzen. Insbesondere auf Grund der Existenz von Berufspendlern, d.h. Personen, die nicht an ihrem Wohnort arbeiten, fließen der Gemeinde auf der einen Seite Einkommen von außerhalb zu, während sie auf der anderen Seite einen Teil des erwirtschafteten Einkommens nach außerhalb abgibt.[3]) Derartige Einkommenstransfers über die Gemeindegrenzen hinweg werden in der Größe "Bruttoinlandsprodukt" nicht berücksichtigt, so daß von der Höhe des Bruttoinlandsprodukts einer Gemeinde nur unter Vorbehalt auf das Einkommen der Gemeindebürger geschlossen werden kann. Andererseits überdeckt die Verwendung dieser aggregierten Größe für alle Gemeinden eines Kreises mögliche Strukturunterschiede zwischen den Gemeinden.[4]) Beide Argumente beeinträchtigen die Aussagefähigkeit dieser Variablen; die aus der empirischen Analyse gewonnenen Ergebnisse können im Hinblick auf das theoretische Modell nur mit Vorbehalt interpretiert werden. Das

---

1) Das Bruttoinlandsprodukt wird für kreisfreie Städte und Kreise ausgewiesen. Allen kreisangehörigen Gemeinden wird deshalb der Wert des Bruttoinlandsprodukts ihres Kreises je Kreiseinwohner zugewiesen.

2) Dadurch ist die Gefahr einer relativ hohen Korrelation mit der an späterer Stelle eingeführten Größe"Gewerbesteuereinnahmen je Einwohner" gegeben.

3) Vgl. H.Tesch, Öffentliche Finanzwirtschaft..., a.a.O., S.35f.

4) Darüber hinaus ist die Ermittlung des Bruttoinlandsprodukts in Kreisen und kreisfreien Städten, insbesondere im Hinblick auf den landwirtschaftlichen Sektor, mit einigen Ungenauigkeiten behaftet.

Bruttoinlandsprodukt in den Kreisen und kreisfreien Städten kann zudem nicht für alle Jahre des untersuchten Zeitraums ermittelt werden; lediglich für drei Jahre stehen Daten zur Verfügung, so daß diese Werte auch in anderen Jahren des Untersuchungszeitraums verwendet werden müssen.[1)]

Bei der Auswahl der weiteren Nachfragevariablen treten zwar auch Probleme auf, sie sind jedoch nicht so schwerwiegend. So wird die Gemeindegröße in der empirischen Untersuchung durch die Einwohnerzahl einer Gemeinde ausgedrückt.[2)] Für die Bevölkerungsentwicklung wird die prozentuale Veränderung der Einwohnerzahl innerhalb eines bestimmten Zeitraums eingesetzt. Dabei wird darauf verzichtet, jährliche Veränderungsraten in der empirischen Analyse zu verwenden; vielmehr wird angenommen, daß nur relativ langfristige Bevölkerungsbewegungen einen Einfluß auf die kommunale Investitionstätigkeit ausüben. Infolgedessen werden mehrjährige Veränderungsraten der Bevölkerungszahl in der vorliegenden Untersuchung berücksichtigt.[3)] Die Bestimmung eines Indikators für die Zentralitätsfunktion einer Gemeinde erweist sich als schwieriger. Da sich die Zentralitätsfunktion auf einen relativ weiten Bereich kommunaler Aktivitäten er-

---

[1)] Da sich die Verteilung des Bruttoinlandsprodukts je Einwohner zwischen den Kreisen und kreisfreien Städten vermutlich nicht so rasch ändert, erscheint dieses Verfahren vertretbar.
Im einzelnen stehen Werte für die Jahre 1968, 1970 und 1972 zur Verfügung; in welchen Jahren des Untersuchungszeitraums diese Werte jeweils Verwendung fanden, ist dem Schaubild im Anhang, S.A/8f., zu entnehmen.

[2)] Da die Variablen auf die Bevölkerungszahl bezogen werden, bedeutet dies, daß das absolute Niveau der Investitionsausgaben durch das Quadrat der Einwohnerzahl beeinflußt wird:

$$J/N = f\ (N)$$
$$\Rightarrow \quad J = f\ (N^2)$$

[3)] Insgesamt werden vier verschiedene Veränderungsraten benutzt, vgl. Anhang, S.A/1ff.; zu einer Übersicht über die Verwendung dieser Größen in den einzelnen Jahren des Untersuchungszeitraums vgl. Anhang, S.A/8f.

streckt, müßte der gewünschte Indikator mehrere Komponenten aufweisen. Ein derartiger Indikator kann aber nicht ermittelt werden. Deshalb wird näherungsweise der Anteil auswärtiger Schüler an der Gesamtschülerzahl in Realschulen und Gymnasien einer Gemeinde benutzt.[1] Auch diese Daten stehen nicht für alle Jahre des Untersuchungszeitraums zur Verfügung.[2] Für den Einfluß der <u>Gebietsreform</u> auf die kommunale Investitionstätigkeit wird schließlich die durch diese Maßnahme bedingte prozentuale Veränderung der Einwohnerzahl einer Gemeinde herangezogen.

Mit außerordentlichen Schwierigkeiten ist die Auswahl geeigneter Daten für die <u>Kapitalstockvariable</u> verbunden.[3] Für diese Größe existiert kein umfassender Indikator; deshalb wird versucht, eine Reihe von Einzelindikatoren zu verwenden, die in ihrer Gesamtheit den kommunalen Kapitalstock repräsentieren sollen. Zu diesem Zweck sind Ausstattungsindikatoren gebildet,[4] die die Bereiche "Schulwesen", "Gesundheit und Erholung", "Öffentliche Einrichtungen (Entsorgung)", "Verkehr" und "Soziale Einrichtungen" erfassen.[5] Die Auswahl dieser Bereiche orien-

---

[1] Die Auswahl dieser Größe als Indikator der Zentralitätsfunktion erfolgt in Anlehnung an die Ausgestaltung des kommunalen Finanzausgleichs in Nordrhein-Westfalen. Bei der Berechnung der für die Schlüsselzuweisungen maßgeblichen Ausgangsmeßzahl wird u.a. ein Schüleransatz zugrundegelegt, der die Belastung einer Gemeinde mit zentralörtlichen Einrichtungen repräsentieren soll. Vgl. R.Voigt, Kommunaler Finanzausgleich und Gemeindeautonomie - Dargestellt am Beispiel der Finanzausgleichspolitik des Landes Nordrhein-Westfalen, Der Gemeindehaushalt 76(1975), S.273.

[2] Vgl. Anhang, S.A/8f.

[3] Vgl. dazu B.Nake-Mann, H.Neumann, Infrastruktur in nordrhein-westfälischen Gemeinden: Analyse der sozio-ökonomischen Determinanten der kommunalen Ausstattung und Untersuchung der quantitativen und qualitativen Versorgung der Bevölkerung, Opladen 1976, S.30.

[4] Alle Indikatoren erfassen lediglich quantitative Merkmale des kommunalen Kapitalstocks; zur Berücksichtigung qualitativer Merkmale vgl. B.Nake-Mann, H.Neumann, Infrastruktur ..., a.a.O.

[5] Zur genauen Spezifizierung der Variablen vgl. Anhang, S.A/3ff.

tiert sich an den Schwerpunkten kommunaler Investitionstätigkeit.[1])

Dabei ergeben sich jedoch zwei Probleme: Zum einen können nicht alle Indikatoren für den gesamten Untersuchungszeitraum ermittelt werden;[2]) zum anderen sind die Daten für einige dieser Größen nur für einen begrenzten Kreis von Gemeinden verfügbar, so daß sich in manchen Regressionsgleichungen die Zahl der in die empirische Analyse einbezogenen Gemeinden reduziert.

Vergleichsweise einfach sind hingegen den Angebotsvariablen empirische Daten zuzuordnen. Für die Investitionskosten ist bereits in der theoretischen Untersuchung ein enger Zusammenhang mit der Siedlungsdichte einer Gemeinde angenommen worden. Dabei wird die Siedlungsdichte durch die Zahl der Einwohner je qkm Gemeindefläche in der empirischen Analyse ausgedrückt. Bei den Angebotsvariablen, die die Finanzierungsmöglichkeiten einer Gemeinde repräsentieren sollen, müssen im Rahmen der empirischen Untersuchung einige kleinere Ungenauigkeiten hingenommen werden. So können die Zuweisungen für Investitionszwecke nicht der Statistik entnommen werden. An ihrer Stelle werden deshalb die gesamten zweckgebundenen Zuweisungen je Einwohner verwendet. Auch der Überschuß des Verwaltungshaushalts, der für die Inanspruchnahme von Zuweisungsmitteln eine große Rolle spielt, ist in der Statistik nicht ausgewiesen; näherungsweise wird diese Variable durch eine Einnahmegröße, das Gewerbesteueraufkommen je Einwohner, und eine Ausgabegröße, die Personalausgaben je Einwohner, bestimmt. Für die Verschuldungsfähigkeit einer Gemeinde werden zwei verschiedene Indikatoren herangezogen. Einerseits wird die absolute Höhe der kommunalen Verschuldung, andererseits die Relation zwischen diesem Schuldenstand und der Höhe der Einnahmen der Gewerbesteuer als Indikator der kommunalen Verschuldungsfähigkeit benutzt.

---

[1])Vgl. oben Kap. III.

[2])Vgl. Anhang, S.A/8f.

In der theoretischen Analyse werden keine Aussagen über mögliche Wirkungsverzögerungen getroffen. Es läßt sich jedoch nicht ausschließen, daß mehrere oder alle Variablen auch mit einer gewissen Verzögerung die Investitionstätigkeit einer Gemeinde beeinflussen. Dies dürfte insbesondere dann der Fall sein, wenn Investitionsprojekte einen so langfristigen Charakter haben, daß sie über mehrere Jahre hinweg Investitionsausgaben erfordern. Darüber hinaus können Investitionen unterschiedlicher Art zwar zeitlich hintereinander erfolgen, aber sachlich eng miteinander verknüpft sein.[1] Um diese Möglichkeiten zu berücksichtigen, ist die Lag-Endogene in die empirische Untersuchung aufgenommen worden.[2]

Die Frage nach möglichen Wirkungsverzögerungen wird dadurch ergänzt, daß auch einzelne erklärende Variable, insbesondere die Angebotsvariablen,[3] mit den Werten der Vorperiode in der empirischen Analyse Berücksichtigung finden.

(d) Die Regressionsgleichung

Im Anschluß an diese Überlegungen kann das in (5.53) formulierte theoretische Modell in eine Regressionsgleichung transfor-

---

[1] So fallen bei der Erschließung eines Wohngebietes zunächst nur Ausgaben für Straßen- und Kanalbau an. Zu einem späteren Zeitpunkt werden jedoch Ausgaben für Schulbauten, Sport- und Spielplätze u.a.m. erforderlich sein.

[2] Mit Hilfe der sog. Koyck-Transformation läßt sich der Einfluß der erklärenden Variablen der vergangenen Periode durch die Lag-Endogene, d.h. den Wert der zu erklärenden Variable der Vorperiode, abbilden. Vgl. dazu L.M.Koyck, Distributed Lags and Investment Analysis, Amsterdam 1954, S.22ff.; kurzgefasste Darstellungen bieten M.K.Evans, Macroeconomic Activity: Theory, Forecasting, and Control, New York-Evanston-London 1969, S.83 und K.R.Steeb, Ein Überblick über Time-Lag-Strukturen in der Ökonomie, Jb.Nat.Stat. 191(1977), S.361ff.

[3] Die Nachfrage- und Kapitalstockvariablen dürften sich im Zeitablauf nur sehr langsam ändern; würden sie mit den Werten der Vorperiode zusätzlich in die empirische Analyse eingeführt, könnten erhebliche Probleme der Multikollinearität auftreten.

miert werden, die der empirischen Analyse zugrundeliegt. Dabei sei vereinfachend angenommen, alle in (5.53) beschriebenen Zusammenhänge seien linearer Art, die multiplikativen Verknüpfungen in (5.53) könnten also unberücksichtigt bleiben. Dann gilt die Regressionsgleichung[1] (6.14).

$$
\begin{aligned}
(6.14) \qquad INV = {} & CONST + \beta_1 BIP + \beta_2 EINW + \beta_3 ZUW + \beta_4 Z1 + \\
& + \beta_5 Z2 + \beta_6 GEBR + \beta_7 SK1 + \beta_8 SK2 + \beta_9 SK3 + \\
& + \beta_{10} KRHV + \beta_{11} BV + \beta_{12} BE + \beta_{13} KIGAV + \\
& + \beta_{14} KA + \beta_{15} STV1 + \beta_{16} STV2 + \beta_{17} BEVD + \\
& + \beta_{18} ZZ + \beta_{19} GEW + \beta_{20} PERS + \beta_{21} SST + \\
& + \beta_{22} VM + \beta_{23} INS + \beta_{24} INV_{-1} + \beta_{25} ZZ_{-1} + \\
& + \beta_{26} GEW_{-1} + \beta_{27} SST_{-1} + \beta_{28} PERS_{-1} + \\
& + \beta_{29} VM_{-1} + \nu \, .
\end{aligned}
$$

In dieser umfassenden Form wird die Regressionsgleichung jedoch nicht empirisch getestet, und zwar aus zwei Gründen: Einerseits stehen nicht für alle Variablen zu jedem Zeitpunkt die erforderlichen Daten zur Verfügung. Andererseits ergibt sich bei Berücksichtigung einer so großen Zahl erklärender Variabler die Gefahr multikollinearer Beziehungen zwischen diesen Variablen. Deshalb ist die Zahl der Variablen in den einzelnen Regressionsanalysen im Durchschnitt auf 10 reduziert worden.

Die 29 Variablen der Regressionsgleichung (6.14) lassen sich in vier Untergruppen, Nachfragegrößen, Kapitalstockvariablen, Angebotsfaktoren und zeitverzögerte Variablen gliedern. Diese vier Gruppen von Variablen liegen der Zusammenstellung der Regressionsgleichungen zugrunde. Für jedes der acht Jahre des Untersuchungszeitraums sind 6-8 verschiedene Regressionsgleichungen getestet worden,[2] in denen die Elemente einer oder mehrerer dieser Variablengruppen enthalten sind. Auf diese

---

[1] Zur Bedeutung der Symbole vgl. Anhang S.A/1f.

[2] Abweichend sind für das Jahr 1965 keine zeitverzögerten Größen in die Regressionsgleichung aufgenommen worden.

Weise kann die Bedeutung einzelner Teile des theoretischen Modells klarer herausgearbeitet werden. In Regressionsgleichung 1[1)]

(6.15a)
$$INV = CONST + \beta_2 EINW + \beta_6 GEBR + \beta_{17} BEVD + \beta_{18} ZZ + \beta_{19} GEW + \beta_{20} PERS + \beta_{21} SST + \beta_{22} VM + \beta_{23} INS + \nu$$

dominieren die Angebotsvariablen. Sie werden in Regressionsgleichung 2[2)]

(6.15b)
$$INV = CONST + \beta_2 EINW + \beta_4 Z1 + \beta_5 Z2 + \beta_6 GEBR + \beta_7 SK1 + \beta_8 SK2 + \beta_9 SK3 + \beta_{10} KRHV + \beta_{11} BV + \beta_{12} BE + \beta_{13} KIGAV + \beta_{14} KA + \beta_{15} STV1 + \beta_{16} STV2 + \beta_{17} BEVD + \beta_{18} ZZ + \beta_{19} GEW + \beta_{20} PERS + \beta_{21} SST + \beta_{22} VM + \nu$$

durch die Kapitalstockvariablen ergänzt. Dies hat zur Folge, daß Regressionsgleichung 2 stets für einen kleineren Kreis von Gemeinden untersucht wird, da die Daten der Kapitalstockvariablen i.d.R. nur für Gemeinden mit mehr als 20000 Einwohnern zur Verfügung stehen.[3)] Regressionsgleichung 3

[1)] Die Regressionsgleichungen werden in der hier beschriebenen Reihenfolge für jedes Jahr des Untersuchungszeitraums getestet.

[2)] In dieser wie in den folgenden Regressionsgleichungen werden jene Variablen, die in den vorhergehenden Regressionsgleichungen nicht signifikant waren, i.d.R. nicht weiter berücksichtigt. Die Variable INS findet nur in Gleichung 1 Eingang. Die Variablen GEW und SST werden meist ebenfalls nur in Gleichung 1 verwendet, da eine hohe Korrelation mit der Variablen VM zu vermuten ist.

[3)] Die Zahl der betrachteten Gemeinden reduziert sich auf ca. 120 für die Jahre 1965-1970 und auf ca. 160 für die Jahre 1971 und 1972. Schwankungen dieser Zahlen sind zum einen durch Veränderungen der Einwohnerzahl, insbesondere im Gefolge der kommunalen Gebietsreform, zu erklären. Zum anderen werden die Daten nicht immer vollständig erhoben; die Gemeinden sind, da es sich um Erhebungen der kommunalen Spitzenverbände handelt, nicht zur Auskunft verpflichtet.

(6.15c) $$INV = CONST + \beta_1 BIP + \beta_2 EINW + \beta_3 ZUW + \beta_6 GEBR + \beta_{15} STV1 + \beta_{16} STV2 + \beta_{17} BEVD + \beta_{18} ZZ + \beta_{19} GEW + \beta_{20} PERS + \beta_{21} SST + \beta_{22} VM + \nu$$

enthält vornehmlich Angebots- und Nachfragevariable,[1] ergänzt um einige Kapitalstockgrößen. Dies bedeutet, daß der Kreis der untersuchten Gemeinden für Regressionsgleichung 3 ebenfalls - wenn auch in geringerem Ausmaß als für Regressionsgleichung 2 - reduziert wird.[2] In Regressionsgleichung 4

(6.15d) $$INV = CONST + \beta_1 BIP + \beta_2 EINW + \beta_3 ZUW + \beta_4 Z1 + \beta_5 Z2 + \beta_6 GEBR + \beta_7 SK1 + \beta_8 SK2 + \beta_9 SK3 + \beta_{10} KRHV + \beta_{11} BV + \beta_{12} BE + \beta_{13} KIGAV + \beta_{14} KA + \beta_{15} STV1 + \beta_{16} STV2 + \beta_{17} BEVD + \beta_{18} ZZ + \beta_{19} GEW + \beta_{20} PERS + \beta_{21} SST + \beta_{22} VM + \nu$$

ist das gesamte theoretische Modell - ohne zeitverzögerte Variable - erfaßt. Diese Gleichung enthält also Angebots-, Kapitalstock- und Nachfragegrößen. Dementsprechend ist auch der Kreis der untersuchten Gemeinden - analog zu Regressionsgleichung 2 - reduziert. Mit Regressionsgleichung 5

(6.15e) $$INV = CONST + \beta_1 BIP + \beta_2 EINW + \beta_3 ZUW + \beta_6 GEBR + \beta_{17} BEVD + \beta_{18} ZZ + \beta_{19} GEW + \beta_{20} PERS + \beta_{21} SST + \beta_{22} VM + \nu$$

werden ausschließlich Angebots- und Nachfragefaktoren getestet. Die Regressionsgleichungen 6, 7 und 8 sind durch die zeitverzögerten Variablen geprägt; Regressionsgleichung 6

---

[1] Auf die Variable Zentralitätsgrad wird in diesem Zusammenhang verzichtet, um den Kreis der betrachteten Gemeinden nicht zu sehr einzuengen.

[2] Die Variablen STV1 und STV2 können für die Jahre 1965-1969 für rd. 200 Gemeinden ermittelt werden; für die Jahre 1971 und 1972 sind Daten für alle Gemeinden verfügbar.

(6.15f)

$$INV = CONST + \beta_1 BIP + \beta_2 EINW + \beta_3 ZUW + \beta_4 Z1 + \beta_5 Z2 + \beta_6 GEBR + \beta_7 SK1 + \beta_8 SK2 + \beta_9 SK3 + \beta_{10} KRHV + \beta_{11} BV + \beta_{12} BE + \beta_{13} KIGAV + \beta_{14} KA + \beta_{15} STV1 + \beta_{16} STV2 + \beta_{17} BEVD + \beta_{18} ZZ + \beta_{19} GEW + \beta_{20} PERS + \beta_{21} SST + \beta_{22} VM + \beta_{24} INV_{-1} + \nu$$

enthält lediglich die Lag-Endogene, während die Regressionsgleichungen 7 und 8[1)]

(6.15g)

$$INV = CONST + \beta_1 BIP + \beta_2 EINW + \beta_3 ZUW + \beta_4 Z1 + \beta_5 Z2 + \beta_6 GEBR + \beta_7 SK1 + \beta_8 SK2 + \beta_9 SK3 + \beta_{10} KRHV + \beta_{11} BV + \beta_{12} BE + \beta_{13} KIGAV + \beta_{14} KA + \beta_{15} STV1 + \beta_{16} STV2 + \beta_{17} BEVD + \beta_{18} ZZ + \beta_{19} GEW + \beta_{20} PERS + \beta_{21} SST + \beta_{22} VM + \beta_{24} INV_{-1} + \beta_{25} ZZ_{-1} + \beta_{26} GEW_{-1} + \beta_{27} SST_{-1} + \beta_{28} PERS_{-1} + \beta_{29} VM_{-1} + \nu$$

darüber hinaus weitere zeitverzögerte Variablen aufweisen.[2)] Für die jeweils getesteten Regressionsgleichungen, insbesondere für die Gleichungen 6, 7 und 8, ist meist nur ein Teil der in (6.15a) bis (6.15g) enthaltenen Variablen herangezogen.

---

1) Eine achte Regressionsgleichung wird nur in einigen Jahren des Untersuchungszeitraums als Ergänzung zu Regressionsgleichung 7 getestet.

2) Enthalten Regressionsgleichung 6, 7 oder 8 auch Kapitalstockvariablen, wird dadurch - analog zu Regressionsgleichung 2 - die Zahl der betrachteten Gemeinden eingeschränkt.

VII. Die Ergebnisse der empirischen Untersuchung

In den Tabellen im Anhang[1] sind die Ergebnisse der regressionsanalytischen Untersuchung der Bestimmungsgründe kommunaler Investitionstätigkeit dargestellt. Dabei werden die Ergebnisse für jedes Jahr des Untersuchungszeitraums gesondert ausgewiesen. Die Tabellen sind darüber hinaus nach den Regressionsgleichungen strukturiert: In der ersten Spalte jeder Tabelle stehen die empirischen Ergebnisse für die Regressionsgleichung 1, in der zweiten Spalte die Ergebnisse für die Regressionsgleichung 2 usf..

Der obere Wert jeder Zeile repräsentiert den Regressionskoeffizienten der betreffenden Variablen, der in Klammern ausgewiesene untere Wert ist die Standardabweichung dieses Regressionskoeffizienten. Die Signifikanz der einzelnen Koeffizienten ist durch das Symbol * gekennzeichnet.[2] Dabei bedeutet * ein Signifikanzniveau von mindestens 9o%, ** ein Signifikanzniveau von mindestens 95% und *** ein Signifikanzniveau von mindestens 99%.

In den letzten Zeilen jeder Tabelle sind statistische Informationen zu den Regressionsgleichungen enthalten. In der Zeile FG ist die Anzahl der Freiheitsgrade der Analyse festgehalten,[3] R^2 bezeichnet den multiplen Korrelationskoeffizienten und F den

---

[1] S. Anhang, S. A/1off.

[2] Ein Regressionskoeffizient wird dann als signifikant bezeichnet, wenn er ein Signifikanzniveau von mindestens 9o% erreicht.

[3] Die Anzahl der Freiheitsgrade variiert sehr stark zwischen den einzelnen Regressionsgleichungen und zwischen den einzelnen Jahren des Untersuchungszeitraums. Die Zahl der Freiheitsgrade ist davon abhängig
- ob Kapitalstockvariablen in der Regressionsgleichung enthalten sind (vgl. die Ausführungen in Kap. VI);
- welcher Stand der kommunalen Gebietsreform erreicht worden ist; einige der Gemeinden, die am 27.5.197o mehr als 1o.ooo Einwohner aufwiesen, sind durch die Gebietsreform erst neu geschaffen worden; für diese Gemeinden standen folglich für die Zeit vor der Gebietsreform keine Daten zur Verfügung.

F-Wert der jeweiligen Regressionsgleichung. Aus der Höhe dieses F-Wertes kann eine Aussage über die Signifikanz der gesamten Regressionsgleichung abgeleitet werden.[1] Dabei besteht zwischen F-Wert und t-Wert eine eindeutige Beziehung: "... the square of a t variable with γ degrees of freedom is an F variable with (1, γ) degrees of freedom."[2]

Um zu vermeiden, daß eine größere Zahl nicht-signifikanter Faktoren in die Regressionsgleichung Eingang findet, wird in der Regel das Verfahren der "stepwise regression" gewählt.[3] Die für die Analyse vorgesehenen Variablen werden dabei schrittweise in die Regressionsgleichung aufgenommen; Auswahlkriterium

---

1) Damit läßt sich die Frage beantworten, ob das der Regression zugrundegelegte Modell in statistischem Sinne signifikant zur Erklärung der Variation der abhängigen Variablen beiträgt. Die Interpretation des F-Wertes ist abhängig von der Zahl der Freiheitsgrade der Analyse und der Anzahl der erklärenden Variablen.

Unterschreitet der F-Wert ein bestimmtes Signifikanzniveau - in der Regel wird ein Signifikanzniveau von 95%, bisweilen auch von 9o% als ausreichend erachtet -, so läßt sich nicht mehr mit hinreichender Sicherheit die Aussage treffen, zwischen der zu erklärenden und der Gesamtheit der erklärenden Variablen bestehe ein statistischer Zusammenhang. Dies impliziert gleichzeitig die Bedingung, daß dann auch alle Regressionskoeffizienten nicht-signifikant sind. Der Umkehrschluß ist hingegen nicht zutreffend; auch wenn alle Regressionskoeffizienten nicht-signifikant sind, kann das Gesamtmodell dennoch signifikant sein. Vgl. zu diesem Problem J. Kmenta, Elements ..., a.a.O., S. 366ff.

2) J.Johnston, Econometric Methods, a.a.O., S. 37.

3) Vgl. zum Verfahren der "stepwise regression" J.O.Kim, F.J. Kohout, Multiple Regression Analysis: Subprogram Regression, in: N.H.Nie, C.H.Hull, J.G.Jenkins, K.Steinbrenner, D.H.Bent, SPSS - Statistical Package for the Social Sciences, 2. Aufl., New York u.a. 1975, S. 345ff.

Sind die betreffenden Variablen nicht nur nicht-signifikant, sondern in statistischem Sinne irrelevant, besitzen alle Regressionskoeffizienten nicht die gewünschten BLUE-Eigenschaften; sie sind zwar unverzerrt, nicht aber effizient, vgl. dazu J.Kmenta, Elements ..., a.a.O., S. 396ff.

für die Aufnahme in die Regressionsgleichung ist bei dem hier verwendeten Verfahren die Höhe des t-Wertes des jeweiligen Regressionskoeffizienten.[1] Im ersten Untersuchungsschritt wird die Regression lediglich mit der erklärenden Variablen durchgeführt, deren Regressionskoeffizient den höchsten t-Wert aufweist. Im zweiten Schritt werden die beiden Variablen in die Regressionsgleichung aufgenommen, die den höchsten und den zweithöchsten t-Wert aufweisen. Bei jedem Schritt wird eine weitere Variable hinzugefügt. Dieses Verfahren wird solange wiederholt, bis alle Variablen in die Regressionsgleichung aufgenommen sind, deren t-Wert einen bestimmten Normwert überschreitet. Als Normwert wird in der vorliegenden Untersuchung ein t-Wert von 1 angesehen.[2] Alle Variablen, deren Regressionskoeffizient diesen t-Wert nicht erreicht, werden in der Regressionsgleichung nicht berücksichtigt; sie können gleichzeitig als nicht-signifikant bezeichnet werden. Diese Variablen sind in den Ergebnistabellen mit dem Symbol n.c. gekennzeichnet.

(a) Das Gesamtmodell

Die Regressionsgleichungen beschreiben zwischen 26% und 77% der beobachteten Streuung der zu erklärenden Variablen.[3] Dabei weisen alle Gleichungen einen F-Wert der Größenordnung auf, daß ein Signifikanzniveau von mindestens 99% erreicht wird. Zwi-

---

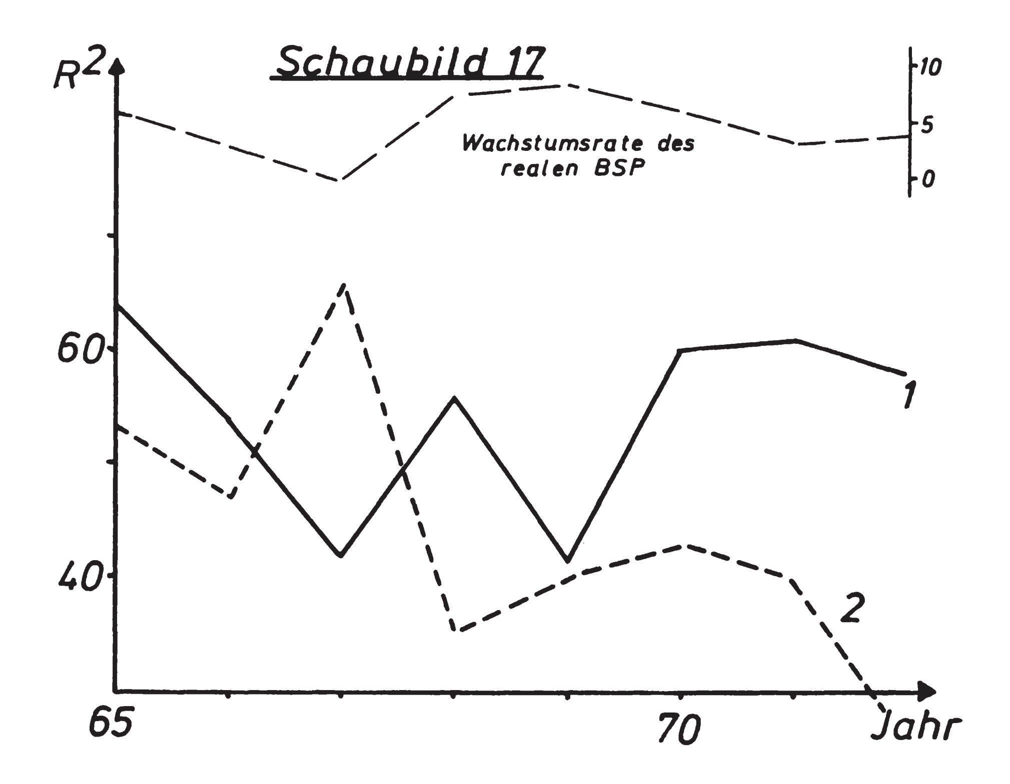
[1] Zu den Einzelheiten dieses Vorgehens s. J.O.Kim, F.J.Kohout, Multiple Regression Analysis ..., a.a.O., S. 345ff.

[2] Ein t-Wert von 1.o repräsentiert bei einer unendlich großen Zahl von Freiheitsgraden ein Signifikanzniveau von ca. 7o%. Ein Signifikanzniveau von 9o% wird bei einer unendlich großen Zahl von Freiheitsgraden für $t > 1.645$ überschritten.

[3] Ein Vergleich dieser Werte mit den Ergebnissen anderer Untersuchungen kann dabei nur mit Rücksicht auf den Aggregationsgrad der Daten erfolgen. Der multiple Korrelationskoeffizient erhöht sich mit zunehmendem Aggregationsgrad der Daten, da die Streuung der aggregierten Werte geringer als die Streuung der disaggregierten Ursprungswerte ist. Vgl. zu diesem Problem J. Kmenta, Elements ..., a.a.O., S. 327f.

schen dem in der Regressionsgleichung zugrundegelegten theoretischen Modell und der zu erklärenden Variablen besteht mit einer Wahrscheinlichkeit von mindestens 99% ein statistisch gesicherter Zusammenhang.

Allerdings bleibt der statistische Erklärungsgehalt der einzelnen Regressionsgleichungen während des Untersuchungszeitraums nicht konstant. Zunächst kann festgestellt werden, daß der statistische Erklärungsgehalt, repräsentiert durch den Wert des multiplen Korrelationskoeffizienten R^2, im Zeitablauf tendenziell sinkt. Die Werte des Koeffizienten R^2 sind im Jahre 1972 um rd. 2o%-Punkte niedriger als im Jahre 1965. Darüber hinaus unterliegt der multiple Korrelationskoeffizient deutlichen Schwankungen im Zeitablauf. Daraus läßt sich vorläufig der Schluß zie-



hen, daß die in der Analyse beschriebenen Zusammenhänge im untersuchten Zeitraum keine stabile Struktur aufweisen. Dies soll im folgenden an Hand der einzelnen Regressionsgleichungen näher erläutert werden.

In Regressionsgleichung 1 sind in erster Linie die Angebotsvariablen des theoretischen Modells erfaßt, die die Kosten und Finanzierungsmöglichkeiten kommunaler Investitionstätigkeit repräsentieren. Der multiple Korrelationskoeffizient R^2 dieser Gleichung sinkt zunächst von 1965 bis 1967 erheblich, steigt 1968 deutlich an und verbleibt, nach einem Rückgang 1969 auf das Niveau des Jahres 1967, auf relativ hohem Niveau in den Jahren 197o bis 1972 (vgl. Schaubild 17). Dies läßt vermuten, daß den Angebotsvariablen in konjunkturellen Aufschwung- und Boomphasen besondere Bedeutung zukommt. Ihr Einfluß tritt hingegen in Rezessionsphasen deutlich zurück.

Dieses Phänomen könnte darauf zurückgeführt werden, daß in einer Rezession auch in - im Vergleich zu anderen Gemeinden - relativ finanzstarken Gemeinden Investitionen auf das unbedingt Erforderliche beschränkt werden. Nicht die Finanzlage, sondern der unabweisbare Bedarf bestimmt in dieser Situation vornehmlich die Investitionsausgaben einer Gemeinde. Diese These läßt sich auch aus der Bewegung des statistischen Erklärungsgehaltes der zweiten Regressionsgleichung ablesen.

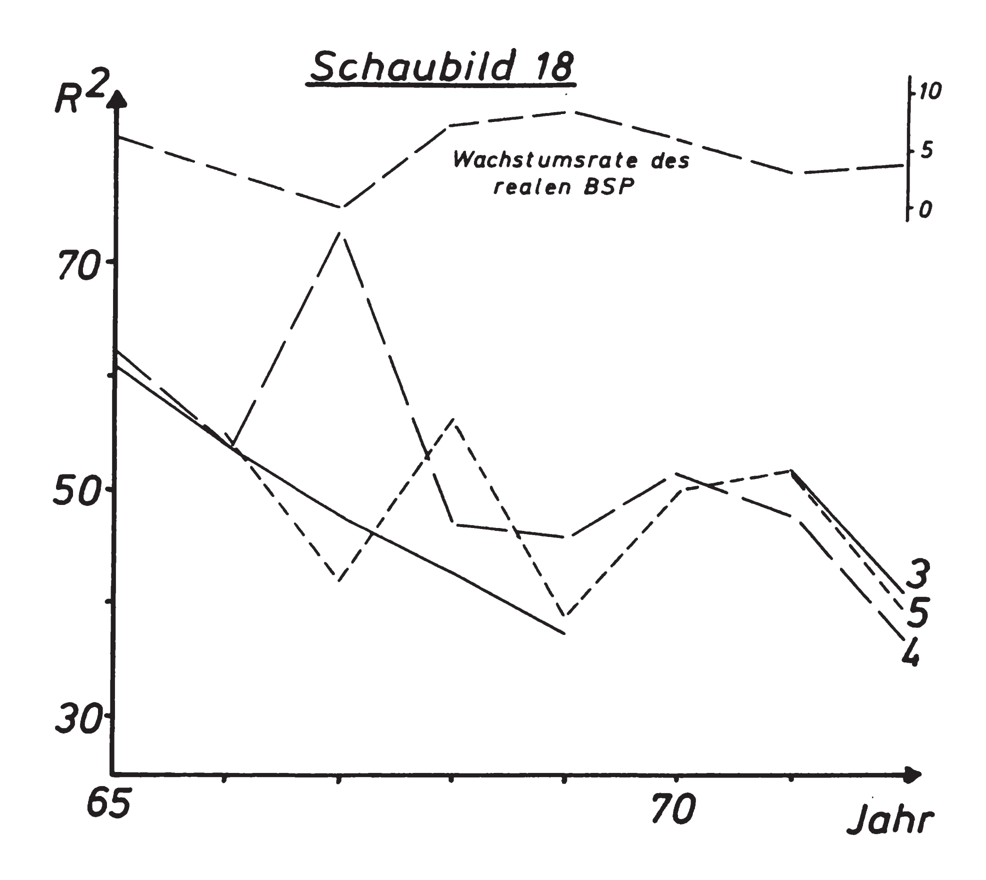
Der Rückgang des multiplen Korrelationskoeffizienten im Jahre 1969 dürfte auf die Einflüsse der Finanzreform zurückzuführen sein. In diesem Jahr versuchte die Mehrzahl der Gemeinden, hohe Gewerbesteuervorauszahlungen zu erheben,[1] die bei der Berechnung der im folgenden Jahr zum ersten Mal an Bund und Länder abzuführenden Gewerbesteuerumlage keine Berücksichtigung fanden. Dadurch war im Jahre 1969 die Finanzlage aller Gemein-

---

[1] Vgl. W.Petri, Die staatlichen Zweckzuweisungen ..., a.a.O., S. 62 Anm. 2o.

den vergleichsweise gut, so daß selbst Gemeinden, die im Vergleich zu anderen Gemeinden als finanzschwach bezeichnet werden können, von der Finanzierungsseite ihrer Investitionen her geringeren Beschränkungen unterworfen waren.

Zusätzlich zu den Angebotsvariablen sind in Regressionsgleichung 2 auch die Kapitalstockvariablen erfaßt. Der multiple Korrelationskoeffizient dieser Gleichung unterliegt im Zeitablauf sehr starken Schwankungen (vgl. Schaubild 17). Ein deutliches Maximum erreicht der Koeffizient R^2 im Jahre 1967, den geringsten Wert nimmt er - bleibt das Jahr 1972 außer Betracht - im Jahre



1968 an. Diese Beobachtungen lassen den Schluß zu, daß die Bedeutung der Kapitalstockvariablen sich tendenziell gegenläufig zur Bedeutung der Angebotsvariablen entwickelt. Eine Erklärung für dieses Phänomen könnte darin bestehen, daß in der Rezession insbesondere dort investiert wird, wo der Kapitalstock keine weitere Auslastungssteigerung zuläßt; jene Gemeinden hingegen, deren Kapitalstock noch eine zusätzliche Auslastung erlaubt, stellen in dieser Situation ihre Investitionspläne bis zu einer Verbesserung ihrer Finanzlage zurück. Dementsprechend rückt in der Aufschwung- und Boomphase die Bedeutung der Finanzlage für die Investitionstätigkeit in den Vordergrund. Das Investitionsvolumen richtet sich dann nicht mehr in erster Linie danach, ob Investitionen getätigt werden müssen, sondern ob sie getätigt werden können.

Die Nachfragegrößen werden in den Regressionsgleichungen 3, 4 und 5 erfaßt. Während in Regressionsgleichung 5 lediglich Angebots- und Nachfragevariable enthalten sind, werden in Regressionsgleichung 4 zusätzlich die Kapitalstockvariablen berücksichtigt; Regressionsgleichung 3 enthält neben den Angebots- und Nachfragegrößen nur einen Teil der Kapitalstockvariablen, kann demzufolge als Kombination der Gleichungen 4 und 5 bezeichnet werden.

Die zeitliche Bewegung des multiplen Korrelationskoeffizienten dieser drei Gleichungen zeigt keine ausgeprägten Unterschiede zu den bisherigen Beobachtungen (vgl. Schaubild 18). So bewegt sich der Korrelationskoeffizient R^2 für Regressionsgleichung 4 parallel zum Koeffizienten R^2 für Regressionsgleichung 2, allerdings auf einem Niveau, das um 5-1o%-Punkte höher liegt. Ähnliches läßt sich für die Bewegung des multiplen Korrelationskoeffizienten der Regressionsgleichung 5 feststellen, der sich parallel, allerdings auf nahezu gleichem Niveau[1] mit dem Kor-

---

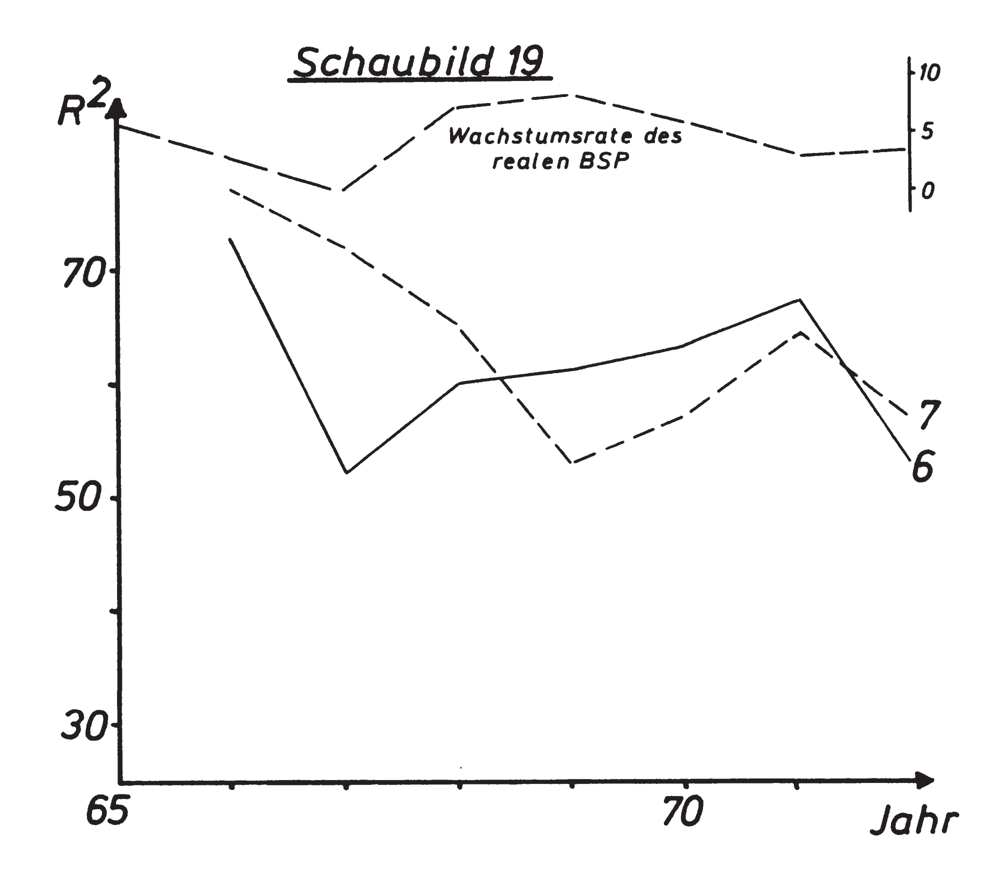
[1] Daß der multiple Korrelationskoeffizient R^2 nicht höher liegt als für Regressionsgleichung 1, könnte damit erklärt werden, daß in Regressionsgleichung 1 im Durchschnitt eine größere Anzahl erklärender Variablen verwendet wird.

relationskoeffizienten für Regressionsgleichung 1 entwickelt .

Da sich die Regressionsgleichungen 4 bzw. 5 von den Regressionsgleichungen 2 bzw. 1 dadurch unterscheiden, daß erstere gegenüber letzteren um die Nachfragegrößen ergänzt sind, lassen die Beobachtungen den Schluß zu, daß die Bedeutung der Nachfragefaktoren keinen ausgeprägten zeitlichen Schwankungen unterliegt. Die zeitlichen Veränderungen des Koeffizienten R^2 sind auf die variierende Bedeutung der Angebots- und Kapitalstockvariablen zurückzuführen. Die Nachfragefaktoren tragen weder dazu bei, diese Schwankungen zu verstärken, noch sie zu dämpfen.

Es ist zu erwarten, daß sich der multiple Korrelationskoeffizient für Regressionsgleichung 3 auf einem mittleren Niveau zwischen den Werten dieses Koeffizienten für die Regressionsgleichungen 4 und 5 bewegt, da Regressionsgleichung 3 als Kombination beider Gleichungen angesehen werden kann. Diese Erwartung wird jedoch nicht in jedem Jahr des Untersuchungszeitraums erfüllt (vgl. Schaubild 18). Nennenswerte Abweichungen ergeben sich vor allem im Jahre 1968, in geringerem Umfang auch im Jahr 1969. In beiden Fällen liegt der multiple Korrelationskoeffizient niedriger als erwartet. Eine Erklärung für diese Abweichungen könnte darin bestehen, daß in Regressionsgleichung 3 die Bedeutung einer bestimmten Gruppe von Gemeinden hervortritt, die in Regressionsgleichung 4 nicht erfaßt ist, und deren Einfluß in Regressionsgleichung 5 durch die Berücksichtigung weiterer Gemeinden an Bedeutung verliert.[1)]

[1)] Während in Regressionsgleichung 4 nur Gemeinden mit mehr als 20000 Einwohnern und in Regressionsgleichung 5 alle Gemeinden mit mehr als 10000 Einwohnern erfaßt sind, wird in Regressionsgleichung 3 die Gruppe der Gemeinden mit 10000 - 20000 Einwohnern nur teilweise berücksichtigt. Diese Teilgruppe, die "mittleren" Gemeinden, könnte sich von den "großen" und von den "kleinen" Gemeinden deutlich unterscheiden, so daß in Regressionsgleichung 3 diese Besonderheiten ausgeprägt zum Tragen kommen.



Entsprechende Aussagen über die zeitliche Variation des multiplen Korrelationskoeffizienten R^2 lassen sich für die Regressionsgleichungen 6 und 7 (bzw. 8) nicht treffen. Die Ergebnisse sind im Zeitablauf nicht miteinander vergleichbar, da z.T. unterschiedliche Variablengruppen in die Gleichungen eingehen. Allerdings kann festgestellt werden, daß bei Einbeziehung zeitverzögerter Variablen, insbesondere der Lag-Endogenen, der Wert des multiplen Korrelationskoeffizienten R^2 um 5-15%-Punkte höher liegt als für die anderen Regressionsgleichungen (vgl. Schaubild 19). Durch die Berücksichtigung zeitverzögerter Variablen kann mithin der statistische Erklärungsgehalt des zu-

grundegelegten Modells erheblich verbessert werden.

(b) Die Nachfragevariablen

Die Variable Einkommen des theoretischen Modells wird in der empirischen Untersuchung durch die Größe "Bruttoinlandsprodukt" der kreisfreien Stadt bzw. des jeweiligen Kreises repräsentiert. Dieser Faktor ist - abgesehen von den beiden ersten Jahren des Untersuchungszeitraums - stets signifikant. Der Regressionskoeffizient weist dabei grundsätzlich das erwartete positive Vorzeichen auf. Die relativ "schlechten" Ergebnisse für die Jahre 1965 und 1966 dürften auf Mängel des verwendeten Datenmaterials zurückzuführen sein; in beiden Fällen werden die Werte des Bruttoinlandprodukts des Jahres 1968 benutzt.

Die empirischen Ergebnisse können im Hinblick auf das theoretische Modell nur sehr vorsichtig interpretiert werden. Die Größe "Bruttoinlandsprodukt" stellt - insbesondere auf Grund der Pendler-Problematik - eine sehr unvollkommene Annäherung an die in der theoretischen Untersuchung verwendete Variable Einkommen dar; sie ist darüber hinaus mit weiteren statistischen Problemen behaftet. Die Größenordnung des Regressionskoeffizienten läßt deshalb eine präzise Aussage über den Einfluß des Einkommens auf die kommunale Investitionstätigkeit nicht zu. Das signifikant positive Vorzeichen des Regressionskoeffizienten kann allerdings als Hinweis darauf gedeutet werden, daß der in der theoretischen Analyse postulierte Zusammenhang von Einkommen und Investitionstätigkeit zumindest nicht widerlegt wird.

Die Werte des Regressionskoeffizienten variieren deutlich mit der Zahl der betrachteten Gemeinden. In den Gemeinden mit mehr als 20000 Einwohnern schwankt der Regressionskoeffizient zwischen +0.007 und +0.012, in den Gemeinden mit mehr als 10000 Einwohnern bewegt er sich zwischen +0.005 und +0.009. Dieser Niveauunterschied zwischen den Gemeindegruppen kann darauf hindeuten, daß die Höhe des Bruttoinlandsprodukts die Investitionstätigkeit der größeren Gemeinden stärker beeinflußt. Er kann

aber auch auf statistische Gründe zurückgeführt werden. In der Gruppe der größeren Gemeinden spielen die kreisfreien Städte, für die das Bruttoinlandsprodukt unmittelbar ausgewiesen wird, eine bedeutsamere Rolle. Die statistischen Ungenauigkeiten, die sich aus der Tatsache ergeben, daß für die kreisangehörigen Gemeinden der Wert des Bruttoinlandsprodukts des jeweiligen Kreises verwendet wird, fallen deshalb in dieser Gemeindegruppe nicht so stark ins Gewicht.

Die Größenordnung des Regressionskoeffizienten bleibt im Untersuchungszeitraum recht stabil. In den Gemeinden mit mehr als 20000 Einwohnern bewegt er sich, von den Jahren 1967 und 1969 abgesehen, zwischen +0.010 und +0.012. Die niedrigeren Werte des Regressionskoeffizienten 1967 und 1969 deuten auf eine Beziehung zwischen Bruttoinlandsprodukt und Steuereinnahmen. Die Bewegung des Regressionskoeffizienten entspricht der Feststellung, daß im Rezessionsjahr 1967 und dem der Finanzreform vorausgehenden Jahr 1969 die Bedeutung der Angebotsfaktoren, zu denen die kommunalen Einnahmen zählen, beträchtlich zurückgeht. Für die Gemeinden mit mehr als 10000 Einwohnern läßt sich dies nicht so deutlich beobachten.

Die Gemeindegröße, in der empirischen Untersuchung durch die "Einwohnerzahl" repräsentiert, wirkt in zweifacher Hinsicht auf die kommunale Investitionstätigkeit. Zum einen beeinflußt sie die Nachfrage nach öffentlicher Leistung; auf Grund dieser Beziehung ist ein positiver Wert des Regressionskoeffizienten zu erwarten. Zum anderen determiniert die Gemeindegröße die Produktionsfunktion für die Erstellung öffentlicher Leistung; für diese Beziehung kann a priori keine Aussage über die Richtung des Einflusses getroffen werden.

Der Regressionskoeffizient für die Größe "Einwohnerzahl" ist - von einer Ausnahme im Jahre 1972 abgesehen - zu keinem Zeit-

punkt signifikant.[1] Das Ergebnis kann in der Weise interpretiert werden, daß den positiven Nachfrageeffekten Produktionseffekte ähnlicher Größenordnung gegenüberstehen. Genauer: Die mit größerer Einwohnerzahl zunehmende Nachfrage nach öffentlicher Leistung kann ohne zusätzliche Investitionsausgaben[2] befriedigt werden, weil auf Grund rationeller Produktionsverfahren "economies of scale" realisiert werden können.

Die Interpretation wird jedoch durch einen anderen Umstand in Frage gestellt. Zwischen der Größe"Einwohnerzahl" und anderen Einflußfaktoren könnten multikollineare Beziehungen bestehen. Dies hat zur Folge, daß die Signifikanz der betreffenden Regressionskoeffizienten zu niedrig ausgewiesen wird. Eine Aussage über die Gültigkeit der vorgetragenen Hypothesen ist in diesem Fall nicht möglich.

Die empirischen Ergebnisse für das Jahr 1972 unterstreichen die Überlegungen: In der ersten Regressionsgleichung ist der Regressionskoeffizient für die Größe "Einwohnerzahl" signifikant, für die Größe "Bevölkerungsdichte" hingegen nicht. In der zweiten Regressionsgleichung, in der auf die Berücksichtigung des Einflußfaktors "Einwohnerzahl" verzichtet wird, ist demgegenüber für die Größe "Bevölkerungsdichte" ein signifikanter Regressionskoeffizient mit negativem Vorzeichen

---

[1] Damit kann für den Bereich der kommunalen Investitionstätigkeit die Gültigkeit des Brechtschen Gesetzes der "Progressiven Parallelität zwischen Ausgaben und Bevölkerungsmassierung" nicht nachgewiesen werden. Vgl. zu diesem Gesetz A. Brecht, Internationaler Vergleich ..., a.a.O., S. 5; H.Hauser, Der innerkantonale Finanzausgleich, a.a.O., S. 12off. und Th.Keller, Das Gesetz der überproportional zur Bevölkerung steigenden Ausgaben, in: Sozialwissenschaftliche Untersuchungen. Festschrift für G.Albrecht, Berlin 1969

[2] Die Investitionsausgaben je Einwohner bleiben konstant; in absoluten Werten hingegen erhöhen sich die Investitionsausgaben.

zu beobachten. Daraus könnte der Schluß gezogen werden, die Faktoren "Einwohnerzahl" und "Bevölkerungsdichte" repräsentierten ähnliche Einflüsse auf die kommunale Investitionstätigkeit.[1)]

Im Hinblick auf die Variable Bevölkerungsveränderung ist ein positiver Einfluß anzunehmen. Diese Hypothese wird durch die empirischen Ergebnisse weitgehend untermauert. Die Regressionskoeffizienten besitzen das erwartete positive Vorzeichen und sind - mit einigen Ausnahmen - signifikant. Allerdings kann beobachtet werden, daß der Zusammenhang zwischen Bevölkerungsentwicklung und Investitionstätigkeit am deutlichsten in den Regressionsgleichungen zutage tritt, in denen alle betrachteten Gemeinden erfaßt werden. Jene Regressionsanalysen, die lediglich Gemeinden mit mehr als 20000 Einwohnern berücksichtigen, weisen für den Faktor Bevölkerungsveränderung häufiger nicht-signifikante Regressionskoeffizienten auf. Diese Beobachtung trifft insbesondere für den Zeitraum 1969 - 1972 zu.

Eine Erklärung könnte darin bestehen, daß in der Gruppe der Gemeinden mit mehr als 20000 Einwohnern relativ viele Gemeinden eine negative Bevölkerungsveränderung in den Jahren 1969 - 1972 zu verzeichnen hatten. In der theoretischen Analyse ist die Vermutung geäußert worden, daß der enge Zusammenhang zwischen Bevölkerungsveränderung und Investitionstätigkeit einer Gemeinde lediglich für einen Bevölkerungszuwachs Gültigkeit besitze, nicht jedoch für einen Bevölkerungsrückgang gelte. Um diese Hypothese näher zu untersuchen, sind die im theoretischen Modell entwickelten Zusammenhänge separat für jene Gemeinden getestet worden, die während des Untersuchungszeitraums negative Veränderungsraten der Bevölkerung aufweisen.

[1)] Der einfache Korrelationskoeffizient zwischen den Größen "Einwohnerzahl" und "Bevölkerungsdichte" hat einen Wert von mehr als 0.40, bisweilen sogar von mehr als 0.60.

Die Ergebnisse dieser Analyse, die für die Jahre 1965, 1968 und 1971 durchgeführt worden ist, sind im Anhang abgedruckt.[1] Den Ergebnissen kann entnommen werden, daß bei den betreffenden Gemeinden kein oder nur ein schwacher Zusammenhang zwischen Bevölkerungsveränderung und Investitionstätigkeit vorliegt. Die in der theoretischen Analyse formulierte Hypothese einer asymmetrischen Reaktion der Investitionstätigkeit auf Bevölkerungsbewegungen läßt sich somit untermauern.

Die Gruppe der Gemeinden, die eine negative Bevölkerungsentwicklung zu verzeichnen hatte, besteht fast ausschließlich aus Gemeinden mit mehr als 2oooo Einwohnern. Die Überlegungen dürften also die Tatsache erklären, daß bei der Untersuchung der Gemeinden mit mehr als 2oooo Einwohnern häufiger ein nicht-signifikanter Zusammenhang zwischen Bevölkerungsveränderung und Investitionstätigkeit zu beobachten ist.

Darüber hinaus läßt sich aus den Ergebnissen der gesonderten empirischen Analyse ersehen, daß auch andere Zusammenhänge, die für die Gesamtheit aller Gemeinden festgestellt werden können, für diese Gemeindegruppe keine Gültigkeit besitzen. So ist zu vermuten, daß das in Kapitel IV formulierte theoretische Modell nicht in dem Umfange zur Erklärung der Investitionstätigkeit schrumpfender Gemeinden beiträgt wie für die Gesamtheit aller Gemeinden.

Schließlich kann aus der empirischen Untersuchung für die Gesamtheit aller Gemeinden ersehen werden, daß der Einfluß der Bevölkerungsveränderung in der Rezessionsphase 1967 deutlich zurückgeht. Ein gleich hohes Bevölkerungswachstum führt in der Rezession zu geringerer Investitionstätigkeit als während einer Aufschwung- oder Boomphase. Das Ergebnis weist auf eine konjunkturelle Abhängigkeit der kommunalen Investitionsausgaben hin: Investitionsprojekte werden - auch bei steigender Nachfrage nach

---

[1] Vgl. Anhang, S.A/26f.

öffentlicher Leistung - in der Rezession zum großen Teil zurückgestellt und zu einem späteren Zeitpunkt getätigt.

Über den erwarteten Einfluß der Variablen Zentralitätsgrad, repräsentiert durch die Größe "Anteil auswärtiger Schüler an der Gesamtschülerzahl", kann aus der theoretischen Analyse keine Aussage abgeleitet werden. Zwischen Zentralitätsgrad und Investitionstätigkeit einer Gemeinde können verschiedene, sich kompensierende Einflüsse bestehen. Diese Hypothese wird durch die empirischen Ergebnisse weitgehend gestützt. Der Regressionskoeffizient ist, von einer Ausnahme abgesehen, stets nicht-signifikant. Modifikationen der Aussage könnten jedoch dadurch erfolgen, daß die verwendete Größe "Anteil der auswärtigen Schüler an der Gesamtschülerzahl" möglicherweise ein schlechter Indikator für den Zentralitätsgrad einer Gemeinde ist.[1)]

Für die Variable Gebietsreform ist ein positiver Einfluß auf die kommunale Investitionstätigkeit zu erwarten. Allerdings kam es lediglich in den Jahren 1969, 197o und 1972 zu umfangreicheren Maßnahmen der Gebietsreform, in die eine größere Zahl von Gemeinden einbezogen wurde, so daß nur für diese Jahre mit einem signifikanten Ergebnis zu rechnen sein dürfte.

Die Vermutung wird für die Jahre 1969 und 1972 bestätigt; für beide Jahre lassen sich signifikante Werte des Regressionskoeffizienten ermitteln. Dabei besitzt jedoch lediglich der Regressionskoeffizient für das Jahr 1969 das erwartete positive Vorzeichen, während er für das Jahr 1972 einen negativen Wert annimmt. In allen übrigen Jahren sind die empirischen Ergebnisse nicht signifikant. Die Hypothese, zwischen Maßnahmen der Gebietsreform und kommunaler Investitionstätigkeit bestehe ein positiver Zusammenhang, dürfte damit als nicht bestätigt anzusehen sein.

[1)] So liegt dieser Anteil in Großstädten vergleichsweise niedrig, besitzt hingegen in ländlichen Zentralorten einen außerordentlich hohen Wert.

In der theoretischen Analyse wird ein Fall erwähnt, in dem Maßnahmen der Gebietsreform mit einem Rückgang der kommunalen Investitionstätigkeit verknüpft sein können. Der Fall kann dann eintreten, wenn Gemeinden, die eine "Überversorgung" mit öffentlicher Leistung, und Gemeinden, die eine "Unterversorgung" mit öffentlicher Leistung aufweisen, zusammengeschlossen werden: Die Nachfrage nach öffentlicher Leistung in der "unterversorgten" Gemeinde wäre ohne Investitionstätigkeit durch Leistungen aus der "überversorgten" Gemeinde zu befriedigen. In der theoretischen Analyse wurde diese Situation als unwahrscheinlich bezeichnet, das Ergebnis der Regressionsanalyse für das Jahr 1972 könnte jedoch darauf hindeuten, daß derartige Fälle existieren.

Abschließend kann als Ergebnis der empirischen Analyse festgestellt werden, daß unter den Nachfragevariablen im wesentlichen nur das Einkommen, repräsentiert durch die Größe "Bruttoinlandsprodukt", und die Bevölkerungsveränderung von Bedeutung sind. Die im theoretischen Modell enthaltenen Hypothesen können demnach nur teilweise empirisch untermauert werden.

(c) Die Kapitalstockvariablen

In der theoretischen Untersuchung ist die Hypothese formuliert worden, die Investitionstätigkeit einer Gemeinde sei umso höher, je geringer der öffentliche Kapitalstock in dieser Gemeinde ist. Diese Hypothese kann unmittelbar jedoch nur für Gemeinden mit mehr als 20000 Einwohnern empirisch getestet werden. Daneben muß für die Höhe des Kapitalstocks einer Gemeinde eine Reihe von Ausstattungsindikatoren verwandt werden, für die nicht in jedem Jahr des Untersuchungszeitraums statistische Werte zur Verfügung stehen. Aus diesem Grund finden unterschiedliche Kombinationen von Kapitalstockvariablen Eingang in die empirische Analyse. Beide Probleme können die Aussagefähigkeit der empirischen Ergebnisse im Hinblick auf das theoretische Modell beeinträchtigen.

Die Regressionskoeffizienten der Kapitalstockvariablen sind nur zu einem Teil signifikant. Abgesehen von den Indikatoren, die die Ausstattung mit Bildungs- und Verkehrseinrichtungen repräsentieren sollen, weisen die Regressionskoeffizienten überwiegend das erwartete Vorzeichen auf. Eine besondere Bedeutung kommt den Kapitalstockvariablen dabei in der Rezessionsphase 1967 zu: In diesem Jahr werden Investitionen insbesondere in den Gemeinden getätigt, die in Relation zu anderen Gemeinden über einen niedrigen öffentlichen Kapitalstock verfügen. Umgekehrt nimmt die Bedeutung der Kapitalstockvariablen in Aufschwung- und Boomphasen ab. Diese Beobachtungen sollen an Hand der einzelnen Kapitalstockvariablen näher verfolgt werden.

Der Indikator für die Ausstattung der Gemeinden mit Einrichtungen des Gesundheitswesens, die Größe "Zahl der Krankenhausbetten je Einwohner", wird nur in zwei Jahren des Untersuchungszeitraums verwandt. Für das Jahr 1969 kann ein signifikanter Regressionskoeffizient mit dem erwarteten negativen Vorzeichen ermittelt werden; im Jahre 1970 weist der Regressionskoeffizient in einem Fall ein positives Vorzeichen auf. Auch dieses Ergebnis ist signifikant. Es ist denkbar, daß dies auf verstärkte Ersatzinvestitionen im Jahre 1970 zurückgeführt werden kann.[1)]

Eine präzisere Aussage kann für den Indikator, der die Ausstattung der Gemeinden mit sozialen Einrichtungen ausdrücken soll, die Größe "Zahl der Kindergartenplätze je Einwohner", getroffen werden. Die Größe wird in den Regressionsgleichungen für die Jahre 1965, 1966 und 1970 verwandt. Für 1966 und 1970 können

---

[1)] Diese Aussage läßt sich mit einer anderen Beobachtung verknüpfen. Der Regressionskoeffizient für den Faktor KRHV ist in drei Regressionsgleichungen des Jahres 1970 nicht signifikant, in denen auch die Zweckzuweisungen als erklärende Variable enthalten sind. In der vierten Regressionsgleichung, die einen signifikanten Wert des Regressionskoeffizienten für KRHV ausweist, ist die Variable Zweckzuweisungen nicht enthalten. Wenn Zweckzuweisungen für Ausbau und Modernisierung von Krankenhäusern gewährt wurden, könnte in der vierten Regressionsgleichung die Größe KRHV einen Teil des Einflusses der Zweckzuweisungen repräsentieren.

signifikante Regressionskoeffizienten mit dem erwarteten negativen Vorzeichen empirisch festgestellt werden. Diese Aussage gilt auch im Hinblick auf den Indikator für die Ausstattung der Gemeinden mit Freizeiteinrichtungen, die Größe "Zahl der Schwimmbäder je Einwohner", die für die Jahre 1971 und 1972 Verwendung findet. Allerdings muß einschränkend erwähnt werden, daß der Wert des Regressionskoeffizienten außerordentlich starken Schwankungen unterworfen ist. Die zweite Größe, die als Indikator für die Ausstattung einer Gemeinde mit Freizeiteinrichtungen herangezogen wird, "Badefläche in Schwimmbädern je Einwohner", läßt keinen derart eindeutigen Schluß zu. Sie wird in den Regressionsgleichungen der Jahre 1967 und 1968 berücksichtigt. Dabei ergibt sich 1967 ein signifikant negativer, 1968 ein signifikant positiver Einfluß dieser Größe auf die kommunale Investitionstätigkeit. Letztere Beobachtung könnte auf konjunkturelle Einflüsse zurückgeführt werden. Während im Rezessionsjahr 1967 notwendige Ersatzinvestitionen und Reparaturen in diesem Bereich unterblieben, wurden die Maßnahmen im Aufschwungjahr 1968 verstärkt nachgeholt. Dieses Verhalten könnte durch zweckgebundene Zuweisungen gefördert worden sein.[1] Der Indikator für die Ausstattung der Gemeinden mit Ver- und Entsorgungseinrichtungen, die Größe "Anteil der an das Kanalnetz angeschlossenen Einwohner", weist einen Regressionskoeffizienten auf, der in begrenztem Umfang die in der theoretischen Untersuchung formulierten Hypothesen bestätigt. Die Größe wird in den Jahren 1967, 1968, 197o, 1971 und 1972 verwandt. Für drei Jahre, 1967, 1968 und 1971, läßt sich ein signifikanter Regressionskoeffizient ermitteln, der das erwartete negative Vorzeichen aufweist. In den übrigen Fällen ist der Regressionskoeffizient nicht-signifikant. Unter Berücksichtigung der Tatsache, daß die Bedeutung dieses Einflußfaktors beim Übergang vom Rezessionsjahr 1967 zum Auf-

---

[1] In diesem Fall gilt die gleiche Argumentation wie für die Variable KRHV (vgl. Anm. 1, vorhergehende Seite).

schwungjahr 1968 erheblich zurückgeht,[1] kann vermutet werden, daß die Ausstattung mit Ver- und Entsorgungseinrichtungen vornehmlich in Zeiten der Rezession Bedeutung für die kommunale Investitionstätigkeit besitzt.

Für die übrigen Kapitalstockvariablen werden z.T. sehr widersprüchliche Ergebnisse ermittelt. Als Indikator für die Ausstattung der Gemeinden mit Verkehrseinrichtungen wird in einem ersten Schritt die Größe "Anzahl der Straßen-Km je Einwohner" gewählt. Der Regressionskoeffizient ist relativ häufig signifikant, weist jedoch sowohl positive, als auch negative Vorzeichen auf. Darüber hinaus bewegt sich der Wert des Regressionskoeffizienten, in absoluten Werten gemessen, zwischen 1o.67 und 1o2.o4. Die Aussagefähigkeit dieses Einflußfaktors muß deshalb kritisch beurteilt werden. Die Ergebnisse lassen den Schluß zu, daß sowohl die Hypothese, ein hoher Kapitalstock führe zu niedrigen Investitionen, als auch die entgegengesetzte Hypothese, ein hoher Kapitalstock bedinge hohe Ersatzinvestitionen, zu belegen sind.

Dieses widersprüchliche Resultat ist u.a. durch die mangelhafte Ausgestaltung des Indikators zu erklären. Die Größe "Anzahl der Straßen-Km je Einwohner" ist vermutlich im Hinblick auf das theoretische Modell nicht sehr aussagefähig; in einer dicht besiedelten Gemeinde dürften weniger Straßen als in einer dünn besiedelten Gemeinde bei gleicher Einwohnerzahl benötigt werden, um eine ausreichende Versorgung der Bevölkerung mit Verkehrswegen zu gewährleisten. Aus diesem Grunde ist ein zweiter Indikator, "Straßen-Km je qkm Gemeindefläche", gebildet worden. Die empirischen Ergebnisse dieser Größe sind in einigen Jahren des Untersuchungszeitraums signifikant; in diesen Fällen weist der Regressionskoeffizient das erwartete negative Vorzeichen auf. Der Wert des Regressionskoeffizienten bleibt dabei im Zeitablauf weitgehend konstant. Für die übrigen Jahre kann kein signifikanter Einfluß festgestellt werden. Dies läßt sich jedoch möglicherweise

[1] Dies läßt sich sowohl am Rückgang des Signifikanzniveaus als auch am Rückgang des Wertes des Regressionskoeffizienten ablesen.

darauf zurückführen, daß starke multikollineare Beziehungen zu anderen Einflußfaktoren bestehen können.[1)]

Widersprüchliche empirische Resultate sind auch für den Indikator der Ausstattung der Gemeinden mit Bildungseinrichtungen, die Größe "Zahl der Schüler je Klassenraum in Volksschulen, Realschulen und Gymnasien" festzustellen. Die Regressionskoeffizienten dieser Größen sind zwar relativ häufig signifikant, weisen jedoch nicht immer das erwartete positive Vorzeichen auf. Ein positiver Einfluß läßt sich für den Volksschulbereich lediglich im Jahre 1966, für den Realschulbereich im Jahre 1972 und für den Gymnasialbereich in den Jahren 1967 und 1968 feststellen. Der Wert der Regressionskoeffizienten differiert dabei zwischen den Schularten beträchtlich.

Aus diesen Beobachtungen läßt sich zunächst die Überlegung ableiten, daß die Bedeutung der einzelnen Schularten für die kommunale Investitionstätigkeit offenbar im Zeitablauf Veränderungen unterworfen ist. In der Mitte der 6oer-Jahre steht vor allem der Ausbau der Volksschulen im Vordergrund.[2)] Gegen Ende der 6oer-Jahre wird verstärkt im Gymnasialbereich investiert.[3)] Erst Anfang der 7oer-Jahre rückt der Ausbau der Realschulen in den Mittelpunkt des Interesses.

Für die übrigen Jahre sind bei den Regressionskoeffizienten des Indikators für den Volksschulbereich durchweg signifikant negative Werte ermittelt worden. Die Größenordnung dieser Werte nimmt

---

[1)] Der einfache Korrelationskoeffizient zwischen STV2 und BEVD liegt über o.6o; über o.4o beträgt der einfache Korrelationskoeffizient zwischen STV2 und PERS.

[2)] In diesem Zeitraum werden vor allem sogenannte Zwergschulen aufgelöst und durch Mittelpunktschulen ersetzt.

[3)] Diese Maßnahmen können als Ergebnis der Debatte um den "Bildungsnotstand" angesehen werden.

im Zeitablauf erheblich zu. Eine materielle Erklärung für dieses Phänomen kann nicht gegeben werden. Es ist zu vermuten, daß der negative Regressionskoeffizient auf statistische Probleme zurückzuführen ist. So steigt ab 1967 bei Berücksichtigung des Indikators "Schüler je Klassenraum in Volksschulen" der Wert des absoluten Gliedes der Regressionsgleichung außerordentlich stark an.[1] Das absolute Glied erreicht bisweilen einen Wert, der deutlich über dem Mittelwert der zu erklärenden Variablen liegt.[2]

Zusammenfassend läßt sich feststellen, daß die empirischen Ergebnisse die in der theoretischen Analyse formulierte Hypothese über den Einfluß des vorhandenen Kapitalstocks auf die kommunale Investitionstätigkeit tendenziell bestätigen. Die widersprüchlichen Resultate, die für die Indikatoren der Ausstattung mit Verkehrs- und Bildungseinrichtungen ermittelt worden sind, lassen sich vermutlich auf statistische Probleme zurückführen. In den übrigen Fällen weisen die Regressionskoeffizienten - sofern sie signifikant sind - durchweg das erwartete negative Vorzeichen auf.

(d) Die Angebotsvariablen

In der theoretischen Untersuchung ist zwischen den Kosten einer Investition und der Siedlungsdichte einer Gemeinde ein Zusammenhang der Art hergestellt worden, daß mit zunehmender Siedlungsdichte auch eine Erhöhung der Investitionskosten zu erwar-

---

1) Dies läßt sich sehr gut an den Teilergebnissen der schrittweisen Regression ablesen. Ist die Größe SK1 noch nicht in die Regressionsgleichung aufgenommen, besitzt das absolute Glied CONST einen relativ geringen Wert; zu dem Zeitpunkt, in dem SK1 in die Regressionsgleichung eingeführt wird, schnellt der Wert für CONST nach oben.

2) Um eine "beste" Anpassung der Regressionsergebnisse an die Daten zu erhalten, muß in diesem Fall mindestens eine Variable einen starken negativen Einfluß ausüben, um den hohen Anfangswert des absoluten Gliedes zu kompensieren.

ten sei. Für den Regressionskoeffizienten der Variable Siedlungsdichte, in der empirische Analyse durch die Größe "Einwohnerzahl je qkm" angenähert, ist deshalb ein positives Vorzeichen anzunehmen.

Diese Hypothese wird durch die empirischen Ergebnisse nicht bestätigt: Der Regressionskoeffizient ist in den ersten Jahren des Untersuchungszeitraums durchweg nicht-signifikant. Für die Zeit ab 1968 werden zwar signifikante Ergebnisse ermittelt, der Regressionskoeffizient weist jedoch stets ein negatives Vorzeichen auf. Dieser Zusammenhang, der in erster Linie für Gemeinden mit mehr als 20000 Einwohnern Gültigkeit besitzt, ist im Zeitablauf recht stabil; der Wert des Regressionskoeffizienten schwankt - mit Ausnahme des Jahres 1972 - nur geringfügig.

Eine Erklärung für das überraschende Ergebnis könnte darin bestehen, daß die Variable Siedlungsdichte möglicherweise in mehrfacher Hinsicht auf die kommunale Investitionstätigkeit wirkt. So könnte vermutet werden, daß die Siedlungsdichte nicht nur die Investitionskosten, sondern auch die Produktionsfunktion für die Erstellung öffentlicher Leistung beeinflußt. Ist dies zutreffend, dann ließe sich das Ergebnis der empirischen Untersuchung dahingehend interpretieren, daß mit zunehmender Siedlungsdichte ab 1968 - vor allem in größeren Gemeinden - nennenswerte "economies of scale" realisiert worden sind.[1)]

Durch die Ausnutzung von "economies of scale" können die mit steigender Siedlungsdichte möglicherweise zunehmenden Investitionskosten kompensiert, bisweilen sogar übertroffen werden, so daß die Investitionsausgaben konstant bleiben bzw. in manchen

---

[1)] Diese Aussage bedeutet, daß die Veränderung der Produktionsfunktion für die Erstellung öffentlicher Leistung durch die Variable Gemeindegröße nicht oder zumindest nicht vollständig erklärt wird.

Fällen sinken.[1)]

Für die Variable Zweckzuweisungen ist nach den theoretischen Überlegungen ein positiver Einfluß auf die Investitionstätigkeit zu erwarten gewesen. In der empirischen Analyse kann die Hypothese bestätigt werden: Der Regressionskoeffizient ist stets signifikant, und zwar mit dem erwarteten positiven Vorzeichen. Darüber hinaus ist als weitere Hypothese zu prüfen, ob Zweckzuweisungen zusätzliche Ausgaben aus eigenen Mitteln der Gemeinde induzieren (Stimulation) oder ob sie lediglich in gewissem Umfange eigenfinanzierte Ausgaben ersetzen (Substitution). Als Bestätigung der Stimulationshypothese kann in der empirischen Analyse ein Wert des Regressionskoeffizienten von größer 1, als Bestätigung der Substitutionshypothese ein Wert des Regressionskoeffizienten von kleiner 1 angesehen werden.

Die empirischen Ergebnisse lassen keine eindeutige Bestätigung einer der beiden Hypothesen zu: Der Regressionskoeffizient schwankt im Zeitablauf um den Wert 1. In der Mehrzahl der Fälle ist der Regressionskoeffizient nicht signifikant von 1 verschieden. Die folgenden Überlegungen können deshalb nur unter Vorbehalt angestellt werden.

Die Stimulationshypothese scheint in erster Linie in Aufschwung- und Boomphasen durch die empirischen Ergebnisse bestätigt zu werden. Die Aussage läßt sich insbesondere für jene Regressionsgleichungen treffen, in denen alle betrachteten Gemeinden berücksichtigt sind. In den Regressionsgleichungen, die nur für die kleinere Gruppe der Gemeinden mit mehr als 2oooo Einwohnern ge-

---

[1)] Dies ist nur eine Vermutung; andere Zusammenhänge, die das empirische Ergebnis erklären, lassen sich konstruieren. So könnte angenommen werden, daß die in der theoretischen Analyse postulierte Beziehung von Siedlungsdichte und Investitionskosten in genau umgekehrter Richtung wirksam wird.

testet worden sind, gilt der Zusammenhang nicht grundsätzlich. Es läßt sich deshalb nicht ausschließen, daß einzelne Gemeindegruppen zum gleichen Zeitpunkt unterschiedlich auf die Gewährung von Zweckzuweisungen reagieren.

Die Aussage wird durch die empirischen Ergebnisse für die Jahre 1967 und 1968 untermauert. In kleineren Gemeinden wurden im Rezessionsjahr 1967 Eigenmittel durch Zweckzuweisungen substituiert; in Gemeinden mit mehr als 2oooo Einwohnern bewirkten Zweckzuweisungen hingegen einen Stimulationseffekt. Dieser Zusammenhang kehrte sich im Aufschwung 1968 um; während kleinere Gemeinden bereits wieder zusätzliche Ausgaben aus Eigenmitteln auf Grund der Gewährung von Zweckzuweisungen tätigten, ist in den Gemeinden mit mehr als 2oooo Einwohnern ein deutlicher Substitutionsprozeß zu beobachten.

Mithin ist zu vermuten, daß eine Rezession in größeren Gemeinden entweder erst mit einer gewissen Verzögerung spürbar wird[1)] oder später als in anderen Gemeinden zu Reaktionen der kommunalen Investitionstätigkeit führt.[2)] Die Beobachtungen lassen außerdem die Forderung nach einem konjunkturpolitischen Einsatz zweckgebundener Finanzzuweisungen fragwürdig erscheinen.[3)] Würden die

---

[1)] Dies könnte dann der Fall sein, wenn in größeren Gemeinden Gewerbe, das mit einer gewissen Verzögerung von konjunkturellen Bewegungen erfaßt wird, angesiedelt ist.

[2)] Die Investitionstätigkeit in größeren Gemeinden könnte in längerfristige Planungen eingebunden sein, die nicht innerhalb eines Jahres revidierbar sind, während kleinere Gemeinden in einem solchen Falle schneller und flexibler reagieren können.

[3)] Zum Einsatz zweckgebundener Finanzzuweisungen als konjunkturpolitischem Instrument vgl. u.a.W.Petri, Die staatlichen Zweckzuweisungen ..., a.a.O., S. 122ff.; K.H.Hansmeyer, Zweckzuweisungen an Gemeinden als Mittel der Wirtschaftspolitik, in: H. Haller u.a. (Hrsg.), Theorie und Praxis des finanzpolitischen Interventionismus. Festschrift für F.Neumark, Tübingen 197o und H.Voigtländer, Die Finanzzuweisungen an die Gemeinden und Gemeindeverbände in konjunkturpolitischer Sicht, AfK 9 (197o). Für die Diskussion in den USA vgl. R.P.Strauss, Overhauling the Federal Aid System: Redesigning General Revenue Sharing and Countercyclical Aid Programs, NTJ 29 (1976).

Zweckzuweisungen undifferenziert nach Gemeindegruppen für konjunkturpolitische Zwecke in einer Rezession eingesetzt, dann werden sie zwar die Gemeinden zu zusätzlicher Investitionstätigkeit anregen. Aber diese zusätzliche Investitionstätigkeit wäre wohl in vielen Fällen geringer als der eingesetzte Zuweisungsbetrag, nämlich dann wenn Gemeinden Eigenmittel durch Zweckzuweisungen substituierten und damit den konjunkturellen Effekt der Zuweisungsgewährung reduzierten. Auf Grund der Ergebnisse dieser Arbeit könnte bestenfalls ein nach Gemeindegruppen differenzierter konjunkturpolitischer Einsatz der zweckgebundenen Zuweisungen erwogen werden: In der Rezession hätte die Gewährung von Zweckzuweisungen in erster Linie an größere Gemeinden zu erfolgen.[1] Bereits dieser Hinweis unterstreicht allerdings die Grenzen einer derart differenzierten Strategie.

Die Finanzreform wirkt sich in den empirischen Ergebnissen für das Jahr 1969 deutlich aus. Der Wert des Regressionskoeffizienten ist erheblich geringer als 1. Das dürfte darauf zurückzuführen sein, daß die finanzielle Lage aller Gemeinden in diesem Jahr auf Grund erhöhter Gewerbesteuervorauszahlungen relativ günstig war. Beabsichtigte Investitionsprojekte konnten 1969 in größerem Umfange als in anderen Jahren durchgeführt werden. In einer derartigen Situation ist eine Stimulierung weiterer Investitionsprojekte durch die Gewährung von Finanzzuweisungen kaum zu erwarten.

In den Regressionsgleichungen, in denen zusätzlich die Lag-Endogene als erklärende Variable enthalten ist, nimmt der Regressionskoeffizient stets einen Wert an, der deutlich niedriger als

---

[1] Diese Politik kann nicht ad infinitum betrieben werden; die Stimulierung zusätzlicher Ausgaben aus Eigenmitteln einer Gemeinde kann nur so lange erfolgen, wie entsprechende Mittel aufgebracht werden können und ausreichend Investitionsprojekte vorhanden sind.

1 liegt. Das Ergebnis kann jedoch nicht als Bestätigung der Substitutionshypothese angesehen werden. Ein großer Teil der Investitionen der laufenden Periode stellt die Fortführung von Projekten vergangener Perioden dar; dies wird durch die positive Korrelation zwischen der zu erklärenden Variablen und der Lag-Endogene unterstrichen. Sind Investitionsprojekte bereits in den vergangenen Perioden begonnen worden, dürften Zweckzuweisungen der laufenden Periode auf diese Projekte keinen Einfluß ausüben. Der Einfluß kann nur im Hinblick auf neue Projekte wirksam werden, fortgeführte Investitionsprojekte sind vermutlich in erster Linie durch die Gewährung von Zweckzuweisungen in früheren Perioden determiniert.

Für die Variable laufende Einnahmen wird in der empirischen Analyse die Größe "Gewerbesteuer je Einwohner" verwandt. Diese Größe ist - abgesehen von den Ergebnissen für das Jahr 1969 - stets signifikant; der Regressionskoeffizient weist in allen Fällen das erwartete positive Vorzeichen auf. Damit kann die in der theoretischen Untersuchung formulierte These akzeptiert werden.

Für das Jahr 1969 läßt sich zwar kein signifikanter Einfluß der laufenden Einnahmen auf die kommunale Investitionstätigkeit ermitteln, das Ergebnis dürfte aber mit den hohen Gewerbesteuervorauszahlungen dieses Jahres leicht zu erklären sein. Denn in allen Gemeinden lagen die Gewerbesteuereinnahmen 1969 weit über den durchschnittlichen Einnahmen des Untersuchungszeitraums,[1] sie führten jedoch 1969 nur zu einem Teil zu höheren Ausgaben, der Rest wurde den Rücklagen zugeführt, die dann in späteren

---

[1] Der Mittelwert der Gewerbesteuereinnahmen der betrachteten Gemeinden betrug:

1965	163,- DM/Einwohner	1969	198,- DM/Einwohner
1966	177,- DM/Einwohner	197o	158,- DM/Einwohner
1967	169,- DM/Einwohner	1971	18o,- DM/Einwohner
1968	167,- DM/Einwohner	1972	215,- DM/Einwohner

Jahren weitgehend wieder aufgelöst worden sind.[1]

Der Wert des Regressionskoeffizienten ist, nach sehr hohen Werten im Jahre 1965, während des Untersuchungszeitraums recht stabil. Lediglich in der Rezession 1967 und besonders im Aufschwung 1968 sinkt der Wert des Regressionskoeffizienten deutlich ab. Daraus läßt sich der Schluß ziehen, daß bei gleicher Höhe kommunaler Einnahmen die Investitionstätigkeit während und kurz nach einer Rezession deutlich schwächer ist als in einer anderen konjunkturellen Situation. Die unsicheren Erwartungen über die zukünftige konjunkturelle Entwicklung veranlassen auch die Kommunalpolitiker zu vorsichtigen Dispositionen über ihren Investitionshaushalt.

Diese Beobachtung ergänzt und bestätigt die empirischen Ergebnisse, die für die Variable Zweckzuweisungen ermittelt worden sind. Ähnliche Aussagen lassen sich auch für den Einfluß der laufenden Ausgaben, repräsentiert durch die Größe "Personalausgaben je Einwohner", treffen. Die Größe ist in vielen Fällen signifikant. Sie weist, mit Ausnahme des Jahres 197o, stets das erwartete negative Vorzeichen auf. Der Zusammenhang ist insbesondere in den Regressionsgleichungen deutlich zu beobachten, die für die Gesamtheit der betrachteten Gemeinden getestet worden sind.

Der Wert des Regressionskoeffizienten schwankt in gewissem Umfange. So steigt er in der Rezession 1967 sehr stark an und verbleibt auch im Aufschwung 1968 auf relativ hohem Niveau. Diese Beobachtung deckt sich mit dem Ergebnis in Bezug auf die Größe "Gewerbesteuereinnahmen": Bei gleichen Personalausgaben wird in der Rezession weniger als in einer anderen konjunkturellen Situation investiert. Die Bewertung der Finanzlage einer Gemein-

---

[1] Analog zur Konsumtheorie des privaten Haushalts lassen sich diese Einnahmen als "transitorisch" charakterisieren; vgl. zum Konzept des "transitorischen" Einkommens M.Friedman, A Theory of the Consumption Function, Princeton 1957 und M.K. Evans, Macroeconomic Activity ..., a.a.O., S. 19ff.

de, ausgedrückt durch die Differenz zwischen laufenden Einnahmen und laufenden Ausgaben, schwankt offenbar im Konjunkturverlauf. Eine gleiche Differenz zwischen laufenden Einnahmen und laufenden Ausgaben führt in der Rezession zu geringerer Investitionstätigkeit als im Boom.

Für die Gemeinden mit mehr als 2oooo Einwohnern bleibt allerdings der Wert des Regressionskoeffizienten im Zeitablauf weitgehend konstant. Dieses bemerkenswerte Resultat könnte als Zeichen dafür gewertet werden, daß die Beziehung zwischen der finanziellen Situation und der Investitionstätigkeit größerer Gemeinden von weiteren Faktoren, insbesondere dem Konjunkturverlauf, nicht beeinflußt wird: In größeren Gemeinden besitzt die finanzielle Situation - unabhängig von der konjunkturellen Entwicklung - stets die gleiche Bedeutung für die Investitionstätigkeit. Demgegenüber ist für die Gesamtheit aller Gemeinden, d.h. insbesondere für die kleineren Gemeinden,[1] festzustellen, daß die finanzielle Situation in der Rezession eine größere Rolle als im Boom für die Investitionstätigkeit spielt.[2]

Für die Gemeinden mit mehr als 2oooo Einwohnern wird 197o überraschenderweise ein positives Vorzeichen des Regressionskoeffizienten ausgewiesen. Das Ergebnis könnte mit einer verzögerten Reaktion auf die Auswirkungen der Finanzreform erklärt werden: In den größeren Gemeinden bleibt der Einfluß der Personalausga-

---

[1] Ist der Wert des Regressionskoeffizienten für die Gemeinden mit mehr als 2oooo Einwohnern konstant, während er für die Gesamtheit der Gemeinden Schwankungen unterworfen ist, dann muß der Regressionskoeffizient für die Gemeinden mit weniger als 2oooo Einwohnern noch stärker variieren.

[2] Die Aussage wird durch die empirischen Ergebnisse für das Jahr 1969, das durch die Finanzreform geprägt ist und im Hinblick auf die finanzielle Situation der Gemeinden mit einem Boomjahr verglichen werden kann, unterstrichen: Während für die Gemeinden mit mehr als 2oooo Einwohnern der Wert des Regressionskoeffizienten nicht absinkt, geht er in den Regressionsgleichungen, die für alle betrachteten Gemeinden getestet worden sind, deutlich zurück.

ben auf die Investitionstätigkeit 1969 - trotz hoher Gewerbesteuereinnahmen - unverändert; d.h. mit steigenden Personalausgaben wird deutlich weniger investiert. Die hohen Gewerbesteuervorauszahlungen werden zum großen Teil den Rücklagen zugeführt. Es könnte vermutet werden, daß im folgenden Jahr die Gemeinden, die 1969 auf Grund ihrer hohen Personalausgaben sehr vorsichtig disponierten, in größerem Umfang als andere Gemeinden an die Auflösung der gebildeten Rücklagen gehen. Diese Tendenz könnte durch den starken Rückgang der Gewerbesteuereinnahmen 197o verstärkt worden sein.

Für die in der theoretischen Analyse verwendete Variable Verschuldungsfähigkeit werden in der empirischen Analyse zwei verschiedene Größen eingesetzt. Zunächst wird versucht, die Verschuldungsfähigkeit durch die Größe "Schuldenstand je Einwohner" auszudrücken. Diese Größe ist zwar stets signifikant, der Regressionskoeffizient hat jedoch kein negatives, sondern ein positives Vorzeichen. Mit höherem Schuldenstand ist demnach ein Anstieg der Investitionstätigkeit einer Gemeinde zu beobachten.

Dieses Ergebnis wurde bereits in der theoretischen Analyse vermutet. Für die Verschuldungsfähigkeit einer Gemeinde spielt die Tragbarkeit des Schuldendienstes eine ausschlaggebende Rolle. Die Tragbarkeit des Schuldendienstes wird jedoch nicht nur durch die Höhe des Schuldenstandes, sondern auch durch die finanzielle Leistungsfähigkeit einer Gemeinde bestimmt. Aus diesem Grunde wird näherungsweise die Größe "Gewerbesteuereinnahmen zu Schuldenstand" als Indikator der Verschuldungsfähigkeit in der empirischen Analyse benutzt.

Für diese Größe liegen in der Mehrzahl der Fälle signifikante Ergebnisse vor; der Regressionskoeffizient zeigt stets das erwartete positive Vorzeichen. Allerdings ist der Wert des Koeffizienten - analog zu den übrigen Angebotsvariablen - im Zeitablauf beträchtlichen Schwankungen unterworfen. Ein deutlicher An-

stieg kann im Jahre 1967 beobachtet werden; d.h. ein Rückgang der Verschuldungsfähigkeit führt in einer Rezession zu einem erheblich stärkeren Rückgang der Investitionstätigkeit als in einer anderen konjunkturellen Situation.[1] Dieser Zusammenhang ist - abgeschwächt - auch noch im Aufschwung 1968 gültig.

Der Wert des Regressionskoeffizienten ist für die Gemeinden mit mehr als 2oooo Einwohnern deutlich höher als für die Gesamtheit aller Gemeinden. In größeren Gemeinden spielt mithin die Verschuldungsmöglichkeit eine wesentlichere Rolle für die Investitionstätigkeit als in kleineren Gemeinden: Ein Rückgang der Verschuldungsfähigkeit führt in einer größeren Gemeinde zu einer erheblich stärkeren Reduktion der Investitionstätigkeit als in einer kleineren Gemeinde. Eine Erklärung für dieses Ergebnis könnte darin bestehen, daß tendenziell in größeren Gemeinden die Verschuldungsmöglichkeiten weitgehend ausgeschöpft sind, während kleinere Gemeinden ihren Verschuldungsspielraum nur zu einem Teil ausnutzen: Eine größere Gemeinde müßte demnach bei einer Reduktion der Verschuldungsmöglichkeiten die Kreditaufnahme und damit die Investitionstätigkeit in entsprechendem Umfang drosseln; für eine kleinere Gemeinde bestände die Notwendigkeit nicht.

Nach 1969 nimmt die Bedeutung der Einflußgröße "Gewerbesteuereinnahmen zu Schuldenstand" erheblich ab; in vielen Fällen sind die empirischen Ergebnisse nicht-signifikant. Zur Erklärung dürfte auf die Folgen der Finanzreform des Jahres 1969 zu verweisen sein: Die Bedeutung der Gewerbesteuer als Einnahmequelle der Gemeinden geht zurück, da ein Teil des Gewerbesteueraufkommens an Bund und Land abgeführt wird. Im Gegenzug erhalten die Gemeinden seitdem einen Anteil an der staatlichen Einkommensteuer.

---

[1] Entsprechend würde eine Erhöhung der Verschuldungsfähigkeit die Investitionstätigkeit erheblich stärker fördern. Allerdings war in diesem Jahr in fast allen Gemeinden ein deutlicher Rückgang der Verschuldungsfähigkeit zu beobachten: Der Mittelwert dieser Größe betrug 1966 o.43 und sank 1967 auf o.38.

Die Ergebnisse der empirischen Untersuchung können damit als Widerlegung der Hypothese angesehen werden, die Verschuldungsmöglichkeiten seien nur durch die von der Gemeinde unmittelbar zu beeinflussenden Einnahmen determiniert. Der Rückgang der Bedeutung des Indikators "Gewerbesteuereinnahmen zu Schuldenstand" ab 197o deutet darauf hin, daß zumindest der Gemeindeanteil an der Einkommensteuer, d.h. eine Einnahme, deren Aufkommen die Gemeinde allenfalls mittelbar beeinflussen kann,[1] ebenfalls eine große Rolle für die Verschuldungsmöglichkeiten einer Gemeinde spielt.

Abschließend kann festgestellt werden, daß die empirischen Ergebnisse die theoretischen Überlegungen zu den Angebotsvariablen recht gut stützen. Die aus der theoretischen Analyse abgeleiteten Hypothesen können weitgehend bestätigt werden. Dabei zeigt der Einfluß der Mehrzahl der Angebotsfaktoren ausgeprägte konjunkturelle Schwankungen; die Ergebnisse der Finanzreform beeinflussen die Bedeutung mehrerer Angebotsfaktoren kurzfristig sehr stark, langfristig wirksame Einflüsse können hingegen nicht konstatiert werden.

In die empirische Analyse ist schließlich noch eine qualitative Variable eingeführt worden, mit deren Hilfe der Einfluß des unterschiedlichen <u>institutionellen Status</u> der Gemeinden auf die Investitionstätigkeit erfaßt werden soll. Der Regressionskoeffizient dieser Variable weist jedoch nur in einem Fall das erwartete positive Vorzeichen auf; im übrigen sind die Ergebnisse nicht-signifikant. Für das Jahr 1967 ist sogar ein negativer Wert des Regressionskoeffizienten ermittelt worden. Die Ergebnisse können als Widerlegung der Hypothese gewertet werden, der institutionelle Status einer Gemeinde besitze einen Einfluß auf

---

[1] Durch Attrahierung von Einwohnern kann die Gemeinde ihren Einkommensteueranteil erhöhen.

ihre Investitionstätigkeit.[1)]

(e) Die zeitverzögerten Variablen

Unter den zeitverzögerten Variablen kommt der Lag-Endogene die größte Bedeutung zu. Die Größe ist stets signifikant; der Regressionskoeffizient besitzt in allen Fällen das erwartete positive Vorzeichen. Die Hypothese, daß die erklärenden Variablen auch mit einer gewissen Zeitverzögerung die kommunale Investitionstätigkeit beeinflussen, kann deshalb als bestätigt angesehen werden. Dabei schwankt der Wert des Regressionskoeffizienten zwischen o.4o und o.7o. Folglich dürften wohl rd. 4o% bis 7o% der Investitionsausgaben der laufenden Periode durch Investitionsentscheidungen der Vorperiode prädeterminiert sein. Es kann zum einen vermutet werden, daß ein großer Teil der Investitionsprojekte nicht innerhalb einer Periode abgeschlossen wird; viele Projekte dürften einen mehrjährigen Zeitraum umfassen.[2)] Zum anderen ist anzunehmen, daß Investitionsprojekte unterschiedlicher Art sachlich miteinander verknüpft sind, aber zeitlich nacheinander durchgeführt werden.[3)]

[1)] Die oben festgestellten Niveauunterschiede zwischen den Investitionsausgaben der Gruppe der kreisfreien Städte, der Gruppe der kreisangehörigen Gemeinden und der Gruppe der amtsangehörigen Gemeinden (vgl. S. 128) dürften deshalb auf andere Einflußfaktoren zurückzuführen sein.
Es kann allerdings nicht ausgeschlossen werden, daß die grobe Konstruktion des Indikators eine genaue Aussage über den Zusammenhang von institutionellem Status und Investitionstätigkeit einer Gemeinde beeinträchtigt.

[2)] In gewissem Umfang kann die positive Korrelation auch einen Ersatzbedarf andeuten.

[3)] So kann bspw. ein Bevölkerungszuwachs in der Periode t_o Investitionsausgaben für die Erschließung von Wohngelände in der gleichen Periode und Investitionsausgaben für Schulen und Kindergärten in Periode t_1 induzieren. Die Investitionsausgaben in Periode t_1 werden somit durch den Bevölkerungszuwachs der Vorperiode determiniert.

Der Einfluß der Lag-Endogene geht in der Rezession deutlich zurück, vermutlich weil die Durch- und insbesondere Fortführung vieler Investitionsprojekte in dieser Situation zurückgestellt, also auf einen späteren Zeitpunkt verschoben wird. Andererseits steigt im Aufschwung der Wert des Regressionskoeffizienten stark an. Die Projekte, die in der Rezession begonnen oder weitergeführt wurden, werden im Aufschwung fortgesetzt.

In diesem Zusammenhang läßt sich im übrigen eine deutliche zeitliche Verschiebung in der Reaktion der Investitionstätigkeit auf konjunkturelle Bewegungen zwischen größeren und kleineren Gemeinden feststellen. In den Regressionsgleichungen, die für alle betrachteten Gemeinden getestet worden sind, geht der Einfluß der Lag-Endogene in der Rezession früher zurück, gewinnt jedoch auch im Aufschwung früher an Bedeutung als in den Regressionsgleichungen für Gemeinden mit mehr als 20000 Einwohnern.

Die übrigen zeitverzögerten Variablen sind in vielen Fällen signifikant. Der Regressionskoeffizient zeigt jeweils das erwartete Vorzeichen. Damit können die Hypothesen im Hinblick auf die zeitverzögerten Variablen weitgehend als bestätigt angesehen werden. Allerdings trägt ihre Berücksichtigung in der Regressionsanalyse wenig zur Erhöhung des statistischen Erklärungsgehaltes bei.

Zwei Besonderheiten müssen jedoch im Hinblick auf die zeitverzögerten Werte der Variable Zweckzuweisungen erwähnt werden. Für diese Variable ist das erwartete positive Vorzeichen ermittelt worden, wenn in der Regressionsgleichung nicht gleichzeitig die Zweckzuweisungen der laufenden Periode berücksichtigt werden. Enthält jedoch die Regressionsgleichung beide Variablen, zeigt der Regressionskoeffizient für die zeitverzögerten Werte ein negatives Vorzeichen. Dieses Ergebnis scheint auf ein Alternieren in der Vergabe von zweckgebundenen Finanzzuweisungen seitens der übergeordneten Gebietskörperschaft hinzudeuten. Gemeinden, die hohe (niedrige) Zweckzuweisungen in der Vorperiode erhiel-

ten, werden in der laufenden Periode mit relativ geringen (hohen) Zuweisungsbeträgen bedacht. Dementsprechend ist - angesichts der großen Bedeutung der Zweckzuweisungen der laufenden Periode für die Investitionstätigkeit im gleichen Zeitraum - auch ein geringeres (höheres) Investitionsvolumen zu erwarten. Die hohen (niedrigen) Zweckzuweisungen der Vorperiode können deshalb mit diesem niedrigen (hohen) Investitionsvolumen nur negativ korreliert sein.

Für die zeitverzögerten Werte der Variable Zweckzuweisungen kann im Aufschwung 1968 kein signifikanter Einfluß ermittelt werden. In diesem Jahr wurde eine Vielzahl neuer Projekte begonnen, die wohl nicht durch Zweckzuweisungen vergangener Perioden induziert waren. Die Beobachtung deckt sich mit den Überlegungen im Hinblick auf den Einfluß der Lag-Endogene in Rezession und Aufschwung.

Die empirischen Ergebnisse bestätigen die für die zeitverzögerten Variablen formulierten Hypothesen recht gut. Dies gilt in erster Linie für den Einfluß der Lag-Endogene, die gleichzeitig den statistischen Erklärungsgehalt des zugrundegelegten Modells deutlich erhöht. Alle übrigen zeitverzögerten Variablen können zwar die vorab formulierten Hypothesen in mehreren Fällen bestätigen, sie tragen aber zur statistischen "Verbesserung" des Modells wenig bei.

VIII. Schluß

Der Investitionstätigkeit der Gemeinden kommt eine große gesamtwirtschaftliche Bedeutung zu: Sie beeinflußt nicht nur - über eine Veränderung des öffentlichen Kapitalstocks - maßgeblich die Versorgung der Bürger mit öffentlichen Leistungen, sondern sie spielt auch eine erhebliche Rolle für die konjunkturelle Entwicklung. Die kommunalen Investitionen besitzen infolgedessen im Rahmen staatlicher Allokations- und Stabilisierungspolitik einen hohen Stellenwert. Gleichwohl ist in der Literatur bislang keine umfassende Theorie entwickelt worden, die für Erklärung und Prognose der Investitionen der Gemeinden herangezogen werden könnte.

In der vorliegenden Arbeit wird der Versuch unternommen, den Ansatz einer positiven Theorie kommunaler Investitionstätigkeit zu entwerfen. Das in einer Gemeinde während einer Periode realisierte Investitionsvolumen wird als Ergebnis eines Zusammenwirkens von Angebot und Nachfrage angesehen. Nachfragefaktoren determinieren ein von den Bürgern gewünschtes Niveau der Versorgung mit öffentlichen Leistungen. Bei Zugrundelegung einer spezifischen, linear-limitationalen Produktionsfunktion für die Erstellung öffentlicher Leistungen kann die nachgefragte Menge öffentlicher Leistungen in eine gewünschte Höhe des öffentlichen Kapitalstocks transformiert werden. Unter Berücksichtigung des vorhandenen Kapitalstocks ist dann die Nachfrage nach öffentlichen Investitionen bestimmt. Das gewünschte Investitionsvolumen wird jedoch nicht stets in vollem Umfang realisiert. Angebotsfaktoren determinieren, inwieweit die nachgefragte Menge öffentlicher Investitionen tatsächlich erstellt wird. Diese Zusammenhänge werden im Rahmen eines Kapitalanpassungsmodells diskutiert.

Aus dem theoretischen Modell lassen sich die Bestimmungsgründe der kommunalen Investitionstätigkeit ableiten. Sie werden mit Hilfe der linearen, multiplen Regression im Rahmen einer Querschnittsanalyse der Investitionsausgaben von rd. 3oo ausgewähl-

ten nordrhein-westfälischen Gemeinden empirisch überprüft. Um präzisere Aussagen treffen und Veränderungen im Zeitablauf beobachten zu können, erstreckt sich die empirische Untersuchung auf den 8-Jahreszeitraum von 1965 bis 1972: Für jedes Jahr des Untersuchungszeitraums wird eine gesonderte Regressionsanalyse durchgeführt. Durch Vergleich der Ergebnisse mehrerer Jahre lassen sich dann Änderungen im Zeitablauf, bspw. "Strukturbrüche" oder konjunkturell bedingte Variationen, feststellen.

Die Ergebnisse sind recht zufriedenstellend: Die aus dem theoretischen Modell abgeleiteten Bestimmungsgleichungen erklären in statistischem Sinne 26% bis 77% der zwischen den Gemeinden zu beobachtenden Streuung der Investitionsausgaben. In der Mehrzahl der Fälle liegt der Wert des multiplen Korrelationskoeffizienten R^2 höher als o.5o. Das zugrundegelegte Modell kann mithin - auch unter Berücksichtigung einer gebotenen Skepsis gegenüber der Aussagefähigkeit des verwendeten statistischen Verfahrens - als brauchbarer Ansatz für eine positive Theorie der kommunalen Investitionstätigkeit angesehen werden.

Die für die empirische Analyse insgesamt herangezogenen 29 Bestimmungsfaktoren können in vier Gruppen klassifiziert werden: Nachfragefaktoren, Kapitalstockvariablen, Angebotsfaktoren und zeitverzögerte Größen. Die Bedeutung einzelner Bestimmungsfaktoren unterliegt dabei im Zeitablauf ausgeprägten Schwankungen. So spielen die Angebotsfaktoren in Aufschwung- und Boomphasen eine große Rolle, während ihr Einfluß in der Rezession deutlich zurückgeht. Demgegenüber besitzen die Kapitalstockvariablen in der Rezession einen erheblichen Einfluß auf die kommunale Investitionstätigkeit, während sie in Aufschwung- und Boomphasen von geringerer Bedeutung sind. Lediglich der Einfluß der Nachfragefaktoren wird von der konjunkturellen Entwicklung nicht nennenswert geprägt.

Auch die Finanzreform des Jahres 1969 schlägt sich in beträchtlichen Veränderungen der Höhe und Signifikanz einzelner Regres-

sionskoeffizienten nieder. Allerdings läßt sich der Einfluß der Finanzreform nur während eines relativ kurzen Zeitraumes, in den Jahren 1969 und 197o, beobachten. Eine nachhaltige Wirkung der Finanzreform auf die Bedeutung einzelner Bestimmungsfaktoren für die kommunale Investitionstätigkeit kann im wesentlichen nicht konstatiert werden.

Unter den Bestimmungsfaktoren lassen sich einige herausheben, die die Investitionstätigkeit der Gemeinden in besonderem Maße beeinflussen:

(1) Es läßt sich feststellen, daß Gemeinden mit einem hohen Bevölkerungszuwachs signifikant höhere Investitionsausgaben je Einwohner tätigen als jene Gemeinden, die kein oder nur ein geringes Bevölkerungswachstum zu verzeichnen haben. Rasch wachsende Gemeinden sehen sich hohen Anforderungen an den öffentlichen Kapitalstock gegenüber, die ohne großen Verzug erfüllt werden müssen.

    Demgegenüber weisen Gemeinden mit einem Bevölkerungsrückgang keine signifikant geringeren Investitionsausgaben als andere Gemeinden auf. Schrumpfende Gemeinden sind offenbar nicht in der Lage, den vorhandenen Kapitalstock nennenswert zu reduzieren und auf diese Weise die Ausgaben für Ersatzinvestitionen zu verringern. Darüber hinaus könnten diese Gemeinden versuchen, durch verstärkte Investitionsanstrengungen die Attraktivität des Ortes zu steigern, um so die Abwanderung der Einwohner zu stoppen.

(2) Das innerhalb der kreisfreien Stadt bzw. des Kreises erwirtschaftete Bruttoinlandsprodukt - näherungsweise als Indikator des Einkommens der Gemeindebürger verwendet - ist eng mit der Höhe der kommunalen Investitionsausgaben korreliert. Obwohl die erheblichen statistischen Mängel der Größe "Bruttoinlandsprodukt" eine vorsichtige Interpretation des Zusammenhangs erfordern, kann tendenziell eine Beziehung zwischen der Wirtschaftskraft einer Region, dem Einkommensniveau ih-

rer Bürger und der Investitionstätigkeit der Gemeinden vermutet werden.

(3) Je größer der in einer Gemeinde vorhandene öffentliche Kapitalstock ist, umso geringer sind tendenziell ihre Investitionsausgaben. Jene Gemeinden, die über einen vergleichsweise großen öffentlichen Kapitalstock verfügen, sind in der Lage, zusätzliche Nachfrage nach öffentlichen Leistungen durch erhöhte Auslastung des vorhandenen Kapitalstocks zu befriedigen. Gemeinden, deren öffentlicher Kapitalstock relativ niedrig ist, müssen hingegen wesentlich eher mit der Ausweitung ihres Kapitalstocks beginnen, d.h. Investitionsausgaben tätigen.

Besonders deutlich wird dieser Zusammenhang während rezessiver Phasen, in denen die Gemeinden außerordentlich vorsichtig über ihren Investitionshaushalt disponieren. Für schrumpfende Gemeinden läßt sich allerdings die Beziehung von Kapitalstock und Investitionsausgaben nicht nachweisen.

(4) Die zweckgebundenen Finanzzuweisungen übergeordneter Gebietskörperschaften können - neben der Lag-Endogene - als dominierender Einflußfaktor angesehen werden: Je höher die Zweckzuweisungen ausfallen, desto mehr Investitionsausgaben werden getätigt. Die empirischen Ergebnisse lassen jedoch keine eindeutige Aussage darüber zu, ob auf Grund zweckgebundener Zuweisungen die Gemeinden den Einsatz eigener Mittel für die Investitionstätigkeit reduzieren (Substitutionshypothese) oder verstärkt Eigenmittel bereitstellen (Stimulationshypothese). Der Einfluß der zweckgebundenen Finanzzuweisungen auf die kommunalen Investitionsausgaben variiert nicht nur im Konjunkturverlauf, sondern auch zwischen einzelnen Gemeindegruppen recht erheblich.

(5) Die Kreditaufnahme ist von großer Bedeutung für die kommunale Investitionstätigkeit. Die Höhe der Kreditaufnahme wird determiniert durch die Verschuldungsmöglichkeit, d.h. die Fähigkeit einer Gemeinde, die aus der Kreditaufnahme in Zu-

kunft erwachsenden Verpflichtungen zu tragen. Die Verschuldungsmöglichkeit, gemessen durch die Relation von Gewerbesteuereinnahmen und Schuldenstand, ist eng positiv mit der Höhe der kommunalen Investitionsausgaben korreliert.

(6) Durch die Berücksichtigung der Lag-Endogene in der Regressionsgleichung wird der statistische Erklärungsgehalt des Modells deutlich erhöht: Ein beträchtlicher Teil der Investitionstätigkeit der Gemeinden wird durch Investitionsmaßnahmen früherer Perioden beeinflußt. Zum einen erstreckt sich die Durchführung einzelner Investitionsprojekte über mehrere Jahre, zum anderen sind unterschiedliche Investitionsprojekte nicht selten sachlich eng miteinander verknüpft, auch wenn sie zeitlich nacheinander realisiert werden.

Es wird bewußt darauf verzichtet, aus den Ergebnissen dieser Arbeit wirtschaftspolitische Schlußfolgerungen zu ziehen. Dafür erscheint das hier entwickelte theoretische Modell kommunaler Investitionstätigkeit noch nicht hinreichend ausgereift. Auch die statistische Güte der empirischen Resultate dürfte für dezidierte wirtschaftspolitische Empfehlungen nicht ausreichen. Es sind jedoch auf Grund des Ergebnisses einige Feststellungen zu treffen, die den Ansatzpunkt für weitere Untersuchungen bilden könnten.

(a) Die Hypothese, der Rückgang der kommunalen Investitionsausgaben in den vergangenen Jahren könne als Ausdruck dafür gewertet werden, daß in bestimmten Bereichen Sättigungstendenzen der Versorgung mit öffentlichen Leistungen erreicht seien, läßt sich zumindest auf Grund der vorliegenden Ergebnisse nicht stützen. Die Nachfragefaktoren, die den Bedarf an öffentlichen Leistungen repräsentieren, sind während des Untersuchungszeitraums unvermindert wirksam. In einer Fortführung der empirischen Analyse über das Jahr 1972 hinaus müßte geprüft werden, ob diese Aussage auch für die Gegenwart auf-

rechterhalten werden kann.

(b) Die Gültigkeit der in Anlehnung an A.Brecht formulierten Hypothese einer positiven Korrelation zwischen Einwohnerzahl und Ausgaben einer Gemeinde kann für den Bereich der kommunalen Investitionstätigkeit nicht nachgewiesen werden. Nicht die Einwohnerzahl, sondern die Veränderung dieser Größe im Zeitablauf ist offenbar für kommunale Investitionsentscheidungen von zentraler Bedeutung. In dem Zusammenhang könnte geprüft werden, ob nicht die Finanzausgleichsregelungen im Hinblick darauf revisionsbedürftig sind: Gegenwärtig dominiert im kommunalen Finanzausgleich in der Bundesrepublik Deutschland bei der Berechnung der Schlüsselzuweisungen der Ansatz des "veredelten" Einwohners, d.h. die Finanzausgleichszahlungen steigen überproportional mit der Einwohnerzahl einer Gemeinde. Die empirischen Ergebnisse lassen die Frage berechtigt erscheinen, ob sich der Finanzausgleich, zumindest hinsichtlich der Investitionstätigkeit, nicht an der Bevölkerungsveränderung in einer Gemeinde orientieren müßte.

(c) Demgegenüber kann festgestellt werden, daß die Aussage nur für jene Gemeinden Gültigkeit besitzt, die eine positive Bevölkerungsveränderung zu verzeichnen haben. Schrumpfende Gemeinden hingegen reduzieren ihre Investitionsausgaben nicht entsprechend. Es müßte geprüft werden, ob diesen Gemeinden - zumindest übergangsweise - im Rahmen des kommunalen Finanzausgleichs besondere Mittel zur Verfügung gestellt werden sollten, um ihre vergleichsweise hohen Investitionsausgaben zu alimentieren. Alternativ könnte überlegt werden, ob diese Gemeinden in eine Gebietsreform einbezogen werden können, nach deren Abschluß leistungsfähigere Gemeinden existieren, die nicht mehr von einer Abwanderung bedroht sind.

(d) Der kommunale Finanzausgleich im Bundesland Nordrhein-Westfalen enthält einen sog. "Schüleransatz", mit dem die Belastung einer Gemeinde durch zentralörtliche Funktionen erfaßt werden

soll. Die empirischen Ergebnisse deuten darauf hin, daß für den Bereich der kommunalen Investitionstätigkeit dieser Zusammenhang offenbar nicht gegeben ist. Zwischen dem Anteil auswärtiger Schüler und den Investitionsausgaben einer Gemeinde kann kein Zusammenhang festgestellt werden. Es sollte deshalb überlegt werden, ob nicht sinnvollerweise andere Indikatoren zentralörtlicher Funktionen einer Gemeinde in die Finanzausgleichsgesetzgebung des Landes Eingang finden können.

(e) In der wirtschaftswissenschaftlichen Literatur ist vielfach der konjunkturpolitische Einsatz von zweckgebundenen Finanzzuweisungen gefordert worden. Die empirischen Ergebnisse der Arbeit lassen diese Forderung als zweifelhaft erscheinen. Die Gemeinden reagieren offenbar recht unterschiedlich auf die Gewährung von Zweckzuweisungen im Konjunkturablauf; ein Teil der Zuweisungen dürfte vermutlich dazu benutzt werden, eigenfinanzierte Ausgaben der Gemeinde zu ersetzen. Da eine konjunkturpolitisch motivierte Vergabe von Zweckzuweisungen allein an jene Gemeindegruppen, die diese Zuweisungen nicht als Substitut für Eigenmittel betrachten, rechtlich und politisch wohl bedenklich wäre, sollte ein konjunkturpolitischer Einsatz von Zweckzuweisungen gegenwärtig nicht erwogen werden.

(f) Der Stand der kommunalen Verschuldung wird in der finanzpolitischen Diskussion oft als Indiz für die Finanzlage der Kommunen angesehen. Es dürfte nach den Ausführungen in dieser Arbeit deutlich geworden sein, daß diese Betrachtungsweise nicht zutreffend ist. Jene Gemeinden, die die höchste Verschuldung je Einwohner aufweisen, tätigen die meisten Investitionen. Die Finanzlage wird - neben anderen Faktoren - vor allem durch die Fähigkeit einer Gemeinde bestimmt, die aus der Verschuldung resultierenden Lasten zu tragen.



ANHANG

I N H A L T

VERZEICHNIS DER VARIABLEN

INV	INVESTITIONSAUSGABEN IN DM JE EINW.
EINW	EINWOHNERZAHL AM 31.12.
ZZ	ZWECKZUWEISUNGEN IN DM JE EINW.
GEW	GEWERBESTEUEREINNAHMEN IN DM JE EINW.
SST	SCHULDENSTAND AM 31.12. IN DM JE EINW.
GEBR	VERÄNDERUNG DER EINWOHNERZAHL DURCH GEBIETS-REFORM
INS	INSTITUTIONELLE ZUGEHÖRIGKEIT
PERS	PERSONALAUSGABEN IN DM JE EINW.
BEVD	BEVÖLKERUNGSDICHTE
VM	VERSCHULDUNGSMÖGLICHKEIT = $\frac{GEW}{SST}$
STV1	STRASSEN-KM JE EINW.
STV2	STRASSEN-KM JE QKM
KIGAV	KINDERGARTENPLÄTZE JE EINW.
KRHV	KRANKENHAUSBETTEN JE EINW.
KA	AN KANALISATION ANGESCHLOSSENE EINWOHNER
BV	HALLENBÄDER JE EINW.
SK1	SCHÜLER JE KLASSENRAUM IN VOLKSSCHULEN
SK2	SCHÜLER JE KLASSENRAUM IN REALSCHULEN
SK3	SCHÜLER JE KLASSENRAUM IN GYMNASIEN
BE	BADEFLÄCHE JE EINW.
Z1	ANTEIL AUSWÄRTIGER SCHÜLER IN REALSCHULEN
Z2	ANTEIL AUSWÄRTIGER SCHÜLER IN GYMNASIEN
ZUW1	PROZENTUALE VERÄNDERUNG DER EINWOHNERZAHL VOM

	6.6.1961 BIS 27.5.1970
ZUW2	PROZENTUALE VERÄNDERUNG DER EINWOHNERZAHL VOM 6.6.1961 BIS 31.12.1972
ZUW3	PROZENTUALE VERÄNDERUNG DER EINWOHNERZAHL VOM 31.12.1965 BIS 31.12.1969
ZUW4	PROZENTUALE VERÄNDERUNG DER EINWOHNERZAHL VOM 31.12.1969 BIS 31.12.1972
BIP	BRUTTOINLANDSPRODUKT IN DM JE EINW.

SPEZIFIKATION DER VARIABLEN

UND QUELLEN DER STATISTISCHEN DATEN

INV Ausgaben für Bauten, große Instandsetzungen und Neuanschaffungen von beweglichem Vermögen in DM je Einw.

Quelle: Statistisches Landesamt Nordrhein-Westfalen, Die öffentlichen Finanzen in Nordrhein-Westfalen; Kreis- und Gemeindeergebnisse, Statistische Berichte L II 3 (bis 1969 L I1/L I2, Band 2), Jahrgänge 1965 - 1972

EINW Einwohnerzahl am 31.12. in 1oo

Quelle: Statistisches Landesamt Nordrhein-Westfalen, Beiträge zur Statistik des Landes Nordrhein-Westfalen, Sonderreihe Volkszählung 197o, Heft 3e, Gemeindestatistik 197o: Entwicklung der kreisfreien Städte, Kreise und Gemeinden 1961 - 1975

ZZ Verwaltungszweiggebundene Zuweisungen von Gebietskörperschaften in DM je Einw.

Quelle: wie INV

GEW Einnahmen aus der Gewerbesteuer nach Ertrag und Kapital in DM je Einw.

Quelle: wie INV

SST Schuldenstand (Neuschulden) am 31.12. in DM je Einw.

Quelle: wie INV

GEBR Anteil der Veränderung der Einwohnerzahl durch Gebietsreform an der Gesamteinwohnerzahl nach Gebietsreform

$$= \frac{\Delta \, EINW_{G_t}}{EINW_{t+1}}$$

Quelle: M. Bünermann, H. Köstering, Die Gemeinden und Kreise nach der kommunalen Gebietsreform in Nordrhein-Westfalen, Köln u.a. 1975

Eigene Berechnungen

INS Institutionelle Zugehörigkeit der Gemeinde
0 = kreisfreie Stadt
1 = kreisangehörige Gemeinde
2 = amtsangehörige Gemeinde

Quelle: wie EINW

PERS Persönliche Ausgaben für Beamte und Angestellte in DM je Einw.

Quelle: wie INV

BEVD Bevölkerungsdichte in Einw. je qkm

Quelle: Einwohnerzahl s. EINW
Gemeindefläche wie GEBR

Eigene Berechnungen

VM Verschuldungsmöglichkeit

$$= \frac{GEW}{SST}$$

Quelle: s. GEW und SST

Eigene Berechnungen

STV1 KM an Gemeindestraßen (ohne Ortsdurchfahrten) am 1.1. je Einw.

Quelle: Statistisches Jahrbuch Deutscher Gemeinden, verschiedene Jahrgänge

Eigene Berechnungen

Die Variable STV1 konnte für die Jahre 1965, 1967, 1969, 1971 ermittelt werden.

STV2 KM an Gemeindestraßen (ohne Ortsdurchfahrten) am 1.1. je qkm

Quelle: wie STV1
für die Gemeindefläche wie GEBR

Die Variable STV2 konnte für die Jahre 1965, 1967, 1969, 1971 ermittelt werden.

KIGAV Plätze in Kindergärten am 31.12. je Einw.

Quelle: wie STV1

Die Variable KIGAV konnte für die Jahre 1965, 197o ermittelt werden.

KRHV Planmäßige Betten in Akutkrankenhäusern (1969 einschl. Betten in Sonderkrankenhäusern) am 31.12. je Einw.

Quelle: wie STV1

Die Variable KRHV konnte für die Jahre 1969, 197o ermittelt werden.

KA Anteil der an das Kanalnetz angeschlossenen Einwohner an der gesamten Einwohnerzahl

Quelle: wie STV1

Die Variable KA konnte für die Jahre 1967 (1.1.), 197o (kein Bezugsdatum genannt), 1971 (1.1o.) ermittelt werden.

BV Hallenbäder und Freibäder je Einw.

Quelle: Deutscher Städtetag u.a. (Hrsg.), Infrastruktureinrichtungen, Köln - Bonn - Düsseldorf 1973

Eigene Berechnungen

Die Variable BV konnte für das Jahr 1971 ermittelt werden.

SK1 Schüler je Klassenraum in Volksschulen am 15.1o

Quelle: wie STV1

Die Variable SK1 konnte für die Jahre 1965, 1967, 197o, 1972 ermittelt werden.

SK2 Schüler je Klassenraum in Realschulen am 15.1o.[1)]

Quelle: wie STV1

Die Variable SK2 konnte für die Jahre 1967, 1969, 1972 ermittelt werden.

SK3 Schüler je Klassenraum in Gymnasien am 15.1o.[1)]

Quelle: wie STV1

Die Variable SK3 konnte für die Jahre 1967, 1969, 1972 ermittelt werden.

BE Gesamtwasserfläche in Schwimmhallen je Einw. am 31.12.

Quelle: wie STV1

Die Variable BE konnte für das Jahr 1967 ermittelt werden.

Z1 Anteil auswärtiger Schüler an der Gesamtzahl der Schüler in Realschulen am 15.1o.

Quelle: wie STV1

Die Variable Z1 konnte für die Jahre 1967, 1969, 1972 ermittelt werden.

Z2 Anteil auswärtiger Schüler an der Gesamtzahl der Schüler an Gymnasien am 15.1o.

Quelle: wie STV1

---

1) War keine Realschule bzw. Gymnasium in der Gemeinde vorhanden, wurde ein fiktiver Wert von 1oo angesetzt.

Die Variable Z2 konnte für die Jahre 1967, 1969, 1972 ermittelt werden.

ZUW1 Prozentuale Veränderung der Bevölkerungszahl (ohne Gebietsreform) vom 6.6.1961 bis 27.5.197o

Quelle: wie EINW

Eigene Berechnungen

ZUW2 Prozentuale Veränderung der Bevölkerungszahl (ohne Gebietsreform) vom 6.6.1961 bis 31.12.1972

Quelle: wie EINW

Eigene Berechnungen

ZUW3 Prozentuale Veränderung der Bevölkerungszahl (ohne Gebietsreform) vom 31.12.1965 bis 31.12.1969

Quelle: wie EINW

Eigene Berechnungen

ZUW4 Prozentuale Veränderung der Bevölkerungszahl (ohne Gebietsreform) vom 31.12.1969 bis 31.12.1972

Quelle: wie EINW

Eigene Berechnungen

BIP Bruttoinlandsprodukt der kreisfreien Städte und Kreise in den Jahren 1968, 197o und 1972
Für kreisangehörige Gemeinden wurde das Bruttoinlandsprodukt des jeweiligen Kreises herangezogen.

Quelle: Das Bruttoinlandsprodukt der kreisfreien Städte und Landkreise in der Bundesrepublik Deutschland 1961, 1968 und 197o, Gemeinschaftsveröffentlichungen der Statistischen Landesämter, Stuttgart 1973

Statistisches Jahrbuch Nordrhein-Westfalen 1975

VARIABLE	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972
EINW	X	X	X	X	X	X	X	X
ZZ	X	X	X	X	X	X	X	X
GEW	X	X	X	X	X	X	X	X
SST	X	X	X	X	X	X	X	X
GEBR	X	X	X	X	X	X	X	X
INS	X	X	X	X	X	X	X	X
PERS	X	X	X	X	X	X	X	X
BEVD	X	X	X	X	X	X	X	X
VM	X	X	X	X	X	X	X	X
STV1	X	X	X	X	X		X	X
STV2	X	X	X	X	X		X	X
KIGAV	X	X				X		
KRHV					X	X		
KA			X	X		X	X	X
BV							X	X
SK1	X	X	X	X		X	X	X
SK2			X	X	X		X	X
SK3			X	X	X		X	X
BE			X	X				
Z1			X	X	X		X	X
Z2			X	X	X		X	X
ZUW1	X	X	X	X	X	X	X	

ZUW2								X
ZUW3				X	X	X		
ZUW4							X	X
BIP68	X	X	X	X	X			
BIP70						X	X	
BIP72								X
INV-1		X	X	X	X	X	X	X
ZZ-1		X	X	X	X	X	X	X
GEW-1		X	X	X	X	X	X	X
SST-1		X	X	X	X	X	X	X
PERS-1		X	X	X	X	X	X	X
VM-1		X	X	X	X	X	X	X

Wurde eine Variable in den Regressionsgleichungen für ein Jahr des Untersuchungszeitraums berücksichtigt, ist dies durch X angezeigt.

1965

VARIABLE	1	2	3	4
EINW	n.c.		n.c.	-0.00520 (0.00350)
ZZ	1.03863*** (0.06423)	1.31997*** (0.16269)	0.80274*** (0.06973)	1.25902*** (0.14437)
GEW	0.30821*** (0.04977)	0.34587*** (0.05815)	0.24313*** (0.04811)	0.27777*** (0.06487)
SST	0.07456*** (0.02224)	0.04288* (0.02184)	0.06655*** (0.01837)	n.c.
GEBR	20.91511 (16.99569)	n.c.	20.16719 (13.93784)	n.c.
INS	-14.59862 (11.93338)			n.c.
PERS	-0.42817** (0.21054)	n.c.	n.c.	n.c.
BEVD	-0.72971 (0.51314)	n.c.	n.c.	n.c.
VM	5.32586*** (2.03071)	n.c.	7.83889*** (3.19204)	n.c.
STV1		n.c.	n.c.	-102.03510* (58.19808)
STV2		-6.92770** (2.77407)	n.c.	n.c.
KIGAV		n.c.		n.c.
KRHV				
KA				
BV				
SK1		n.c.		n.c.
SK2				

SK3				
BE				
Z1				
Z2				
ZUW1			1.14895*** (0.22930)	1.33124*** (0.25693)
ZUW2				
ZUW3				
ZUW4				
BIP			n.c.	0.00453* (0.00257)
INV -1				
ZZ -1				
GEW -1				
SST -1				
PERS -1				
VM -1				
CONST	70.41747	31.72438	32.53066	17.50584
FG	251	113	192	111
R^2	0.63905	0.53021	0.60677	0.62386
F	55.5489	31.8827	49.6343	30.6828

1966

VARIABLE	1	2	3	4	5	6	7
EINW	-0.00467		n.c.	-0.00308			
	(0.00487)			(0.00440)			
ZZ	1.04766***	1.12476***	0.90161***	0.99284***	1.04991***	0.39094***	0.62707***
	(0.07887)	(0.15758)	(0.10104)	(0.15836)	(0.06745)	(0.12207)	(0.15082)
GEW	0.21830***	0.36554***	0.24985***				
	(0.04740)	(0.05129)	(0.04983)				
SST	0.06440***	n.c.	0.03564*				
	(0.02282)		(0.02003)				
GEBR	n.c.	4.87220	n.c.			n.c.	
		(3.66168)					
INS	-19.45175						
	(12.12168)						
PERS	-0.35639*	-0.50693***	n.c.	-0.02617			
	(0.18213)	(0.16454)		(0.22476)			
BEVD	-1.36568**	n.c.	n.c.	-0.07529		n.c.	
	(0.55208)			(1.05983)			
VM	17.06665***	n.c.	16.84529***	73.06487***	22.64308***	53.89530***	27.37457
	(4.46934)		(4.26545)	(20.30228)	(3.44964)	(14.49286)	(17.02934)
STV1		n.c.	64.98869***			n.c.	
			(22.36536)				
STV2		n.c.	n.c.	-0.46215		n.c.	3.13136
				(5.74607)			(2.34592)
KIGAV		-17.31799*		-2.86946		n.c.	
		(9.70149)		(9.94918)			
KRHV							
KA							
BV							
SK1		2.23727*		1.02944			
		(1.31319)		(1.28147)			
SK2							

SK3							
BE							
Z1							
Z2							
ZUW1			1.30971***	1.52131***	1.06713***	0.70010***	0.53112**
			(0.25409)	(0.33142)	(0.21190)	(0.22306)	(0.24441)
ZUW2							
ZUW3							
ZUW4							
BIP			n.c.	0.00988***	0.00639***		0.00519***
				(0.00258)	(0.00206)		(0.00194)
INV -1						0.65008***	0.71733***
						(0.06057)	(0.07296)
ZZ -1							-0.36304*
							(0.18783)
GEW -1							
SST -1							-0.03228
							(0.02067)
PERS -1							-0.33648*
							(0.17416)
VM -1							
CONST	91.09189	5.88446	5.72676	-61.85197	20.03660	-0.56065	-7.79989
FG	251	111	193	107	274	113	108
R^2	0.53721	0.47337	0.54453	0.54489	0.52857	0.73160	0.76692
F	36.4205	16.6289	38.4560	12.8110	76.8035	77.0040	39.4848

1967

VARIABLE	1	2	3	4	5	6	7
EINW	n.c.						
ZZ	0.81985*** (0.07956)	1.27819*** (0.13312)	0.73878*** (0.09066)	1.19837*** (0.14334)	0.86908*** (0.07004)	0.60897*** (0.07515)	
GEW	0.18571*** (0.06116)		0.17864*** (0.06165)	0.05658 (0.09230)			
SST	0.06018*** (0.02288)		0.02813 (0.02700)	0.02365 (0.02152)			
GEBR	n.c.	-4.91156 (3.04866)	-3.89508 (3.74429)	-4.24696 (2.85793)			
INS	-20.64608* (11.84117)						
PERS	-0.59260*** (0.16834)		-0.29845** (0.13033)	-0.33643* (0.18110)			
BEVD	-0.73354 (0.54488)	1.36446 (1.54567)	n.c.	0.61778 (1.57530)			
VM	29.70439*** (7.81913)	133.04369*** (20.61925)	29.80759*** (6.80442)	112.08511*** (33.43001)	28.49660*** (5.04492)		
STV1		82.37487 (91.64083)	n.c.	61.00449 (87.92984)			n.c.
STV2		0.27758 (8.18796)	n.c.	4.26149 (7.84793)			n.c.
KIGAV							
KRHV							
KA		-1.15790*** (0.36773)		-1.05800*** (0.34477)			0.78479*** (0.29605)
BV							
SK1		-2.46125*** (0.69355)		-1.51563** (0.72139)			-1.10009* (0.63766)
SK2		-0.19253 (0.24497)		-0.31772 (0.24404)			n.c.

SK3		0.48636**		0.26373			n.c.
		(0.19662)		(0.19529)			
BE		-16.47629***		-11.77138**			-11.00791**
		(5.71570)		(5.42310)			(4.91214)
Z1		1.11563		0.80241			0.69861*
		(0.83630)		(0.79809)			(0.36875)
Z2		-0.10493		-0.20135			n.c.
		(0.72173)		(0.68425)			
ZUW1			0.61520**	0.21134	0.74672***		n.c.
			(0.25463)	(0.30000)	(0.21647)		
ZUW2							
ZUW3							
ZUW4							
BIP			0.00539**	0.00666**	0.00893***	0.00767***	0.00426**
			(0.00271)	(0.00308)	(0.00211)	(0.00193)	(0.00193)
INV -1						0.36209***	0.52335***
						(0.04480)	(0.06717)
ZZ -1							0.41868***
							(0.14729)
GEW -1							
SST -1							
PERS -1							n.c.
VM -1						15.28930***	34.37525**
						(3.38182)	(16.41373)
CONST	95.89882	130.22062	10.28119	68.60544	-6.57172	-27.31108	90.47964
FG	254	83	191	78	274	255	88
R^2	0.41871	0.65574	0.48063	0.72525	0.42485	0.52015	0.72501
F	26.1365	12.1612	22.0941	11.4385	50.6001	69.1047	29.0015

1968

VARIABLE	1	2	3	4	5	6	7	8
EINW	n.c.							
ZZ	1.05954*** (0.06899)	0.86017*** (0.18745)	1.03418*** (0.10255)	0.76332*** (0.16748)	1.12512*** (0.06676)	0.76307*** (0.07838)	0.72500*** (0.08898)	
GEW	0.09664* (0.05180)							
SST	0.06846*** (0.01917)							
GEBR	n.c.	0.56123 (1.62909)			0.30989 (0.48399)		n.c.	
INS	-11.81239 (10.97494)							
PERS	-0.41969*** (0.14817)							
BEVD	-1.02622** (0.48868)	-1.26702 (1.95734)	-1.28083** (0.50587)		-1.16937*** (0.41718)	-0.76252** (0.34815)	-0.55856 (0.41582)	
VM	32.28898*** (6.86658)	53.95367* (27.47070)	32.91432*** (5.55456)	36.54864 (24.36929)	29.90936*** (5.38751)			
STV1		-145.65755 (114.78836)	-36.59233 (27.24398)					-52.47132 (46.53392)
STV2		4.15878 (10.29004)						-7.60657*** (2.69627)
KIGAV								
KRHV								
KA		-0.82121* (0.45461)		-0.61698 (0.38306)				n.c.
BV								
SK1		-2.15515** (0.85065)		-1.14166 (0.82028)				n.c.
SK2		-0.35942 (0.30377)		-0.75172*** (0.26142)				n.c.

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
SK3		0.53806**		0.16826				n.c.
		(0.24405)		(0.22806)				
BE		-2.94797		4.31444				10.31741**
		(7.08088)		(6.21292)				(4.44934)
Z1		1.23003		0.79477				n.c.
		(1.03752)		(0.92809)				
Z2		-0.17341		-0.28984				n.c.
		(0.88584)		(0.78917)				
ZUW1							n.c.	
ZUW2								
ZUW3			1.18804**	2.13367***	0.73606*		n.c.	
			(0.57702)	(0.72895)	(0.41713)			
ZUW4								
BIP			0.00802***	0.00954***	0.00942***	0.00455**	0.00444**	
			(0.00206)	(0.00276)	(0.00197)	(0.00176)	(0.00196)	
INV -1						0.38124***	0.33987***	0.67099***
						(0.04515)	(0.05070)	(0.05719)
ZZ -1							0.10165	n.c.
							(0.08295)	
GEW -1							n.c.	n.c.
SST -1							0.02771	0.03033**
							(0.01803)	(0.01469)
PERS -1							-0.17334*	n.c.
							(0.10260)	
VM -1						19.45039***	23.92402***	n.c.
						(4.95550)	(5.43484)	
CONST	77.76150	249.65276	26.11013	122.12110	-2.85294	6.46081	3.45420	75.36901
FG	260	83	196	85	261	256	253	91
R^2	0.55947	0.34936	0.43454	0.47440	0.56497	0.59840	0.60601	0.65242
F	47.1705	3.4282	25.1033	6.3969	56.4931	76.2903	48.6441	34.1613

VARIABLE	1	2	3	4 (1969)	5	6	7
EINW	n.c.						
ZZ	0.77183*** (0.07237)	0.86060*** (0.11715)	0.84580*** (0.07598)	0.87087*** (0.11422)	0.87188*** (0.07203)	0.65603*** (0.10852)	
GEW	0.05611 (0.05290)			n.c.			
SST	0.09395*** (0.02422)			0.06635*** (0.02476)			
GEBR	0.49349** (0.20765)	0.90528*** (0.29681)	0.68387*** (0.20235)		0.52169** (0.21190)	0.94049*** (0.25992)	0.90418*** (0.29385)
INS	n.c.						
PERS	-0.29402** (0.12838)			-0.45091** (0.16102)			
BEVD	-1.25730** (0.54301)	-1.02212* (0.55977)			-1.31646*** (0.49544)	-0.80248 (0.53722)	0.06806 (0.62135)
VM	25.42758 (15.83588)	22.41263 (16.51676)	28.57114*** (9.11892)	32.68156* (18.47645)	15.47536** (7.35968)	11.55441 (14.15927)	
STV1		n.c.	10.67416* (6.36532)				
STV2		n.c.		-7.39947** (3.02199)			
KIGAV							
KRHV		-12.05129* (7.11826)		-11.51160* (6.80918)		-10.58558 (6.38089)	-5.04216 (7.09717)
KA							
BV							
SK1							
SK2		n.c.		n.c.		-0.01120 (0.27026)	-0.30028 (0.30308)

SK3		n.c.		n.c.		0.26648 (0.34282)	-0.11840 (0.43470)
BE							
Z1		n.c.		n.c.		0.14412 (0.27257)	-0.04464 (0.38854)
Z2		n.c.					-0.01310 (0.36755)
ZUW1					0.47247** (0.22130)		-0.28997 (0.29825)
ZUW2							
ZUW3			1.07630** (0.41755)	n.c.		0.18967 (0.62517)	
ZUW4							
BIP			0.00539*** (0.00208)	0.00798*** (0.00290)	0.00624*** (0.00220)	0.00602*** (0.00222)	0.00492* (0.00254)
INV -1						0.40865*** (0.08312)	0.57044*** (0.09525)
ZZ -1							0.37888** (0.18473)
GEW -1							
SST -1							
PERS -1							-0.30548* (0.16315)
VM -1							39.62115*** (12.66173)
CONST	83.61630	114.58666	37.29951	68.38379	54.80211	3.69353	54.42541
FG	284	120	266	118	290	114	112
R^2	0.41651	0.40268	0.37726	0.46150	0.38979	0.60465	0.53427
F	28.9612	16.1794	26.8579	14.4464	30.8741	15.8505	9.8831

VARIABLE	1	2	3	4 (1970)	5	6	7
EINW	n.c.						
ZZ	1.14768*** (0.07100)	1.15539*** (0.14661)		1.07867*** (0.13976)	1.19304*** (0.07355)	0.79361*** (0.12647)	
GEW	0.21697*** (0.04496)						
SST	0.07566*** (0.01816)						
GEBR	n.c.	n.c.		n.c.	n.c.	0.42487 (0.40944)	n.c.
INS	48.18130*** (10.38154)						
PERS	n.c.	0.49793*** (0.16938)		0.26383 (0.18263)	n.c.		
BEVD	n.c.	-2.01507** (0.77530)		-1.84954** (0.72958)	-0.88959 (0.55569)	n.c.	n.c.
VM	n.c.	84.20786*** (21.80213)		59.85078*** (21.27798)	30.78027* (15.09715)	62.16743*** (18.03545)	
STV1							
STV2							
KIGAV		-18.49338 (11.28464)		-22.33477** (10.68864)		-24.03901** (9.13178)	-22.41439** (9.99339)
KRHV		n.c.		n.c.		n.c.	22.50932* (12.61821)
KA		n.c.		n.c.		n.c.	n.c.
BV							
SK1		-3.22882** (1.27467)		-2.04606* (1.22189)			-1.67352 (1.13313)
SK2							

SK3							
BE							
Z1							
Z2							
ZUW1				n.c.			0.90271*** (0.31329)
ZUW2							
ZUW3				1.39856* (0.81014)	1.05908** (0.48788)	1.12327* (0.66636)	
ZUW4							
BIP				0.00957*** (0.00253)	0.00748*** (0.00198)	0.00745*** (0.00188)	0.00792*** (0.00214)
INV -1						0.51156*** (0.08039)	0.52279*** (0.09608)
ZZ -1							0.44977*** (0.15167)
GEW -1							
SST -1							
PERS -1							n.c.
VM -1							62.84616*** (17.38811)
CONST	-2.71675	200.20919		97.68435	30.28371	-16.50425	24.60747
FG	292	110		108	292	107	106
R^2	0.54575	0.43375		0.51951	0.49754	0.63334	0.57429
F	70.1625	14.0433		14.5964	57.4123	26.4036	17.8742

1971

VARIABLE	1	2	3	4	5	6	7	8
EINW	-0.01006 (0.00626)							
ZZ	1.08748*** (0.06619)	1.06875*** (0.11378)	1.12234*** (0.06742)	1.00958*** (0.10437)	1.11944*** (0.06729)	0.54377*** (0.09884)	0.68098*** (0.07292)	
GEW	0.22159*** (0.05137)							
SST	0.09155*** (0.01896)							
GEBR	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.		
INS	n.c.							
PERS	-0.39067*** (0.11541)	n.c.		n.c.				
BEVD	n.c.	-1.65293** (0.78584)		-1.83211** (0.74080)				
VM	n.c.	53.80105* (30.05481)	18.88571 (17.62199)	n.c.	19.63610 (17.58897)	28.39657 (23.02058)		
STV1		n.c.		n.c.		65.50860* (38.67405)	-31.53280 (19.86917)	n.c.
STV2		n.c.	-3.35758 (4.06801)	n.c.		n.c.		
KIGAV								
KRHV								
KA		n.c.		n.c.		n.c.	-0.55752** (0.26299)	-0.48478* (0.24692)
BV		-2154.61709 (1698.30005)		n.c.		-2267.20675* (1239.39977)	-803.84210 (672.67453)	-1478.55729* (757.88147)
SK1		-9.02098*** (3.09681)		-5.77892** (2.78220)		-5.29404** (2.39858)		
SK2		-0.64065 (0.39620)		-0.55109 (0.33717)		n.c.		

SK3		n.c.		n.c.				
BE								
Z1		-0.60840 (0.44983)		n.c.		n.c.	n.c.	
Z2		n.c.		n.c.		n.c.	n.c.	
ZUW1				1.09004 *** (0.37572)				
ZUW2								
ZUW3								
ZUW4			3.63548 *** (0.93353)	n.c.	3.78192 *** (0.91602)	2.96551 ** (1.24306)	2.23433 *** (0.77626)	1.99294 ** (0.88538)
BIP			0.00859 *** (0.00222)	0.01146 *** (0.00158)	0.00815 *** (0.00215)	0.00480 ** (0.00227)	0.00503 *** (0.00186)	0.00538 *** (0.00214)
INV -1						0.70117 *** (0.07273)	0.52355 *** (0.04914)	0.70734 *** (0.06499)
ZZ -1								0.13832 (0.11472)
GEW -1								
SST -1								
PERS -1								
VM -1							43.73893 ** (14.17585)	29.26135 * (16.51913)
CONST	109.16534	515.58871	60.68999	268.48286	57.16902	180.51130	72.14115	80.96367
FG	291	151	293	151	294	149	278	279
R^2	0.56116	0.39804	0.52216	0.47569	0.52105	0.66506	0.63659	0.52503
F	74.4235	16.6415	64.0346	22.8328	79.9597	36.9825	60.8716	44.0578

1972

VARIABLE	1	2	3	4	5	6	7	8
EINW	-0.01880 ** (0.00754)							
ZZ	1.03382 *** (0.08563)	0.87726 *** (0.14345)	1.14588 *** (0.08852)	0.89869 *** (0.13488	1.11579 *** (0.08796)	0.39634 *** (0.12646)	0.77854 *** (0.08324)	0.77657 *** (0.08512)
GEW	0.19820 *** (0.05892)							
SST	0.09746 *** (0.01856)							
GEBR	n.c.	n.c.	0.11187 (0.73746)	n.c.	0.18434 (0.72075)	-1.34244 * (0.80203)	n.c.	
INS	n.c.							
PERS	-0.41742 *** (0.12624)	n.c.	-0.32532 * (0.16990)					
BEVD	n.c.	-4.04772 ** (1.91455)		n.c.			n.c.	
VM	n.c.	n.c.	13.33688 (23.61114)	n.c.	10.08751 (23.54430)	n.c.	n.c.	
STV1		n.c.		n.c.		n.c.	-35.22116 * (21.05254)	-27.26202 (20.83557)
STV2		19. 97072 (12.68427)	-3.36535 (5.10953)	n.c.		n.c.		
KIGAV								
KRHV								
KA		n.c.		n.c.		n.c.	n.c.	n.c.
BV		-6156.66167 ** (2390.93342)		-3987.96848 * (2203.22726)		-3164.03727 * (1764.39946)	-1258.73563 (861.58743)	-1443.34753 * (853.59152)
SK1		-8.59520 ** (4.14175)		-7.46752 * (3.94732)				
SK2		0.68872 (0.48638)		0.70473 (0.46649)		1.05287 ** (0.40347)		

SK3		n.c.		n.c.		n.c.		
BE								
Z1		n.c.		n.c.		n.c.	n.c.	n.c.
Z2		n.c.		n.c.		n.c.	n.c.	-0.41249 (0.31994)
ZUW1								
ZUW2			0.93855*** (0.24209)	1.54502*** (0.38641)		0.72575** (0.34738)	0.38494* (0.22301)	
ZUW3								
ZUW4				n.c.	4.51404*** (1.11630)		n.c.	1.91477* (1.03094)
BIP			0.00518*** (0.00226)	0.01156*** (0.00327)	0.00525** (0.00220)	0.00384 (0.00262)	0.00347* (0.00201)	n.c.
INV -1						0.63952*** (0.08072)	0.53455*** (0.05267)	0.53146*** (0.05274)
ZZ -1								
GEW -1								
SST -1								
PERS -1							-0.33266*** (0.11309)	
VM -1								32.93809* (18.71102)
CONST	121.83527	497.58264	87.01784	328.54985	89.88144	3.40734	71.44016	71.92811
FG	286	151	282	149	287	149	270	272
R^2	0.47504	0.26042	0.40827	0.36660	0.40188	0.53421	0.56954	0.55847
F	51.7596	8.8617	32.4276	12.3195	38.5666	24.4124	51.0345	49.1489

VARIABLE	1965/1	1965/2	1968/1	1968/2	1971/1	1971/2
EINW						
ZZ	1.65214*** (0.43415)	1.66563*** (0.27957)	1.22965*** (0.32054)	1.48249** (0.46130)	0.61976* (0.35783)	n.c.
GEW						
SST						
GEBR	n.c.		n.c.			
INS						
PERS						
BEVD	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.
VM	45.39245 (35.74158)	10.89250 (8.14820)	48.41489 (40.40139)	74.60172* (36.33554)	n.c.	n.c.
STV1	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.		n.c.
STV2	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.
KIGAV	n.c.					
KRHV						
KA			-1.16298 (0.71052)	-1.05446* (0.58406)	n.c.	n.c.
BV					n.c.	
SK1	n.c.					
SK2			-0.86053* (0.41207)	-0.63871* (0.34836)	n.c.	-0.80935 (0.57160)

SK3			n.c.	n.c.	n.c.	n.c.
BE			n.c.	43.96026* (20.97830)		
Z1						
Z2						
ZUW1		n.c.		5.89717* (3.10372)		n.c.
ZUW2						
ZUW3						
ZUW4						
BIP		0.00483 (0.00295)		0.00668** (0.00303)		0.01565*** (0.00348)
INV -1						
ZZ -1						
GEW -1						
SST -1						
PERS -1						
VM -1						
CONST	15.80344	-12.68965	159.18610	47.65642	153.63453	86.43049
FG	25	29	18	15	25	24
R^2	0.36942	0.57049	0.49617	0.73108	0.10714	0.49410
F	7.3230	12.8395	4.4315	5.8256	2.9998	11.7201

LITERATURVERZEICHNIS

R.F. ADAMS — On the Variation in the Consumption of Public Services, REStat 47 (1965)

R.F. ADAMS — The Fiscal Response to Intergovernmental Transfers in Less Developed Areas of the United States, REStat 48 (1966)

A. ANDO, E.C. BROWN, E.W. ADAMS — Government Revenues and Expenditures, in: J.S. Duesenberry u.a. (Hrsg.), The Brookings Quarterly Econometric Model of the United States, Amsterdam 1965

P. BACHRACH, M. BARATZ — Macht und Armut: Eine theoretisch-empirische Untersuchung, Frankfurt 1977

R.W. BAHL — Metropolitan City Expenditures - A Comparative Analysis, Lexington 1969

R. BARLOW — A Comment on Alternative Federal Policies for Stimulating State and Local Expenditures, NTJ 22 (1969)

J.L. BARR, O.A. DAVIS — An Elementary Political and Economic Theory of the Expenditures of Local Governments, South. Econ. Journ. 33 (1966)

B. BARTHOLMAI — Entwicklung und Struktur der Staatsinvestitionen seit 196o und der Stand der längerfristigen Investitionsplanung, DIW-Sonderheft 95, Berlin 1973

H.A. BERKENHOFF — Das Haushaltswesen der Gemeinde, 5. Auflage, Herford 1970

J. BEUTEL — Konzentrations- und Verstädterungstendenzen in der Bundesrepublik Deutschland: Raumwirtschaftstheoretische Analyse und raumordnungspolitische Strategie der Entlastung für Verdichtungsräume, Meisenheim 1976

R. BILLERBECK — Stadtentwicklungspolitik und soziale Interessen: Zur Selektivität öffentlicher Investitionen - Beispiele aus Bremen, in: R.R. Grauhan (Hrsg.), Lokale Politikforschung Bd. 2, Frankfurt 1975

R.M. BIRD — The Growth of Government Spending in Canada, Toronto 197o

G.A. BISHOP — Stimulative Versus Substitutive Effects of State School Aid in New England, NTJ 17 (1964)

B. BLANKART — Die Budgeterstellung schweizerischer Gemeinden in ökonomischer Sicht, Schw.Zschr.f.Volksw.u. Stat. 11o (1974)

C. BÖHRET — Entscheidungshilfen für die Regierung, Opladen 197o

R.E. BOLTON — Predictive Models for State and Local Government Purchases, in: J.S. Duesenberry u.a. (Hrsg.) The Brookings Model: Some Further Results, Amsterdam-New York 1969

G. BOMBACH — Die öffentliche Finanzwirtschaft im Wirtschaftskreislauf, in: Handbuch der Finanzwissenschaft Bd. 1, 3. Aufl., Tübingen 1975ff.

J. BONNER — Local Authority Investment and Debt-Financing, Scottish Journal of Political Economy 19 (1972)

B.H. BOOMS — City Governmental Form and Public Expenditure Levels, NTJ 19 (1966)

B.H. BOOMS, T.W. HU — Toward a Positive Theory of State and Local Expenditures: An Empirical Example, PF 26 (1971)

TH.E. BORCHERDING, R.T.DEACON — The Demand for the Services of Non-Federal Governments, AER 62 (1972)

D. BRADFORD, R.A. MALT, W.E. OATES — The Rising Cost of Local Public Service: Some Evidence and Reflections, NTJ 22 (1969)

W.C. BRAINARD, F.T. DOLBEAR — The Possibility of Oversupply of Local "Public" Goods: A Critical Note, JPE 75 (1967)

H. BRAZER — The Federal Government and State-Local Finances, NTJ 2o (1967)

A. BRECHT — Internationaler Vergleich der öffentlichen Ausgaben, Leipzig-Berlin 1932

A. BRETON — A Theory of Government Grants, Can.Journ.Econ. Pol.Sc. 31 (1965)

F. BRÜCKMANN, J. KROMPHARDT — Die kommunalen Haushalte im Rahmen selektiver Finanzpolitik, Wirtschaftsdienst 57 (1977)

BUNDESMINISTERIUM DER FINANZEN (HRSG.) — Finanzbericht 1978, Bonn 1977

M. CARLBERG — Die Ordnung der Städte im Wirtschaftsraum der Bundesrepublik Deutschland, Frankfurt-Bern-Las Vegas 1977

W. CHRISTALLER — Die zentralen Orte in Süddeutschland, Darmstadt 1968

J.P. CRECINE — Governmental Problem Solving: A Computer Simulation of Municipal Budgeting, Chigaco 1969

R.A. DAHL — Who Governs?, New Haven 1961

O.A. DAVIS, G.H. HAINES — A Political Approach to a Theory of Public Expenditure: The Case of Municipalities, NTJ 19 (1966)

R.T. DEACON, P. SHAPIRO — Private Preference for Collective Goods Revealed Through Voting on Referenda, AER 65 (1975)

S. DEPIEREUX — Das neue Haushaltsrecht der Gemeinden, 4. Aufl., Siegburg 1974

L. DEPPE — Das Verhältnis der kommunalen Ausgaben zu Größe, Struktur, Funktion und Finanzkraft städtischer Gemeinden - Untersucht am Beispiel der sozialen und kulturellen Ausgaben in Nordrhein-Westfalen, Münster 1966

DEUTSCHER STÄDTETAG — Kommunaler Finanzausgleich in den Bundesländern, Reihe G: Beiträge zur Finanzpolitik, Heft 1, Köln 1973

P.A. DIAMOND, D.L. MC FADDEN — Some Uses of the Expenditure Function in Public Finance, Journ.Publ.Econ. 3 (1974)

Die Lage der Weltwirtschaft und der westdeutschen Wirtschaft im Frühjahr 1977, Beurteilung durch die Mitglieder der Arbeitsgemeinschaft deutscher wirtschaftswissenschaftlicher Forschungsinstitute e.V. Essen, Hamburg, 26. April 1977

A. DOWNS — An Economic Theory of Democracy, New York 1957

O. ECKSTEIN, R.F. HALVORSEN — A Behavioral Model of the Public Finances of The State and Local Sector, in: W.L. Smith, H.M. Culbertson (Hrsg.), Public Finance and Stabilization Policy. Essays in Honor of R.A. Musgrave, Amsterdam-New York 1974

R.G. EHRENBERG — The Demand for State and Local Employees, AER 63 (1973)

W. EHRLICHER Kommunaler Finanzausgleich und Raumordnung, Hannover 1967

W. EHRLICHER Finanzwissenschaft, in: W.Ehrlicher u.a. (Hrsg.), Kompendium der Volkswirtschaftslehre, Bd. 2, 3. Aufl., Göttingen 1972

H. ELSNER Haushaltsanalyse 1967, Der Städtetag N.F. 2o (1967)

G. EPPING, W. SCHMIDT-MEIER Zinsempfindlichkeit der öffentlichen Hand und Finanzreform, Speyerer Arbeitshefte 11, Speyer 1976

A.W. EVANS Public Goods and Metropolitan Consolidation, in: Institut International de Finances Publiques (Hrsg.), Issues in Urban Public Finance, Saarbrücken 1973

M.K. EVANS Macroeconomic Activity: Theory, Forecasting and Control, New York-Evanston-London 1969

D. EWRINGMANN Die Flexibilität öffentlicher Ausgaben, Göttingen 1975

S. FABRICANT The Trend of Government Activity in the United States Since 19oo, New York 1952

G.W. FISHER Interstate Variation in State and Local Government Expenditure, NTJ 17 (1964)

F.H. FLECK Die ökonomische Theorie des technischen Fortschritts und seine Identifikation, Meisenheim 1973

G. FLEISCHMANN Ungleichheit unter Wählern: Zur ökonomischen Perspektive in der Soziologie, in: H.P. Widmaier (Hrsg.), Politische Ökonomie des Wohlfahrtsstaates, Frankfurt 1974

W. FRERICHS Ein disaggregiertes Prognosesystem für die BRD - 1. Die Staatssektoren, Meisenheim 1975

B.S. FREY Die ökonomische Theorie der Politik oder die neue politische Ökonomie: Eine Übersicht, Zschr. ges.Staatswiss. 126 (197o)

B.S. FREY Die Renaissance der politischen Ökonomie, Schw. Zschr.f.Volksw.u.Stat. 11o (1974)

M. FRIEDMAN A Theory of the Consumption Function, Princeton 1957

D. FÜRST Local Public Goods and Community Formation: The Problem of Spill-over Effects, in: Institut International de Finances Publiques (Hrsg.), Issues in Urban Public Finance, Saarbrücken 1973

L.R. GABLER Population Size as a Determinant of City Expenditures and Employment: Some Further Evidence, Land Economics 47 (1971)

B. GAHLEN Einführung in die Wachstumstheorie Bd.1, Tübingen 1973

H. GALPER, E.M. GRAMLICH, C. SCOTT, H. WIGNJOWIJOTO A Model of Central City Fiscal Behavior, in: Institut International de Finances Publiques (Hrsg.), Issues in Urban Public Finance, Saarbrücken 1973

E.M. GRAMLICH Alternative Federal Policies for Stimulating State and Local Expenditures: A Comparision of Their Effects, NTJ 21 (1968)

E.M. GRAMLICH A Clarification and a Correction, NTJ 22 (1969)

E.M. GRAMLICH State and Local Governments and Their Budget Constraint, Int.Econ.Rev. 1o (1969)

E.M. GRAMLICH A Comment on O'Briens 'Grants-in-Aid' NTJ 25 (1972)

E.M. GRAMLICH, H. GALPER State and Local Fiscal Behavior and Federal Grant Policy, Brookings Papers 1/1973

K.V. GREENE, V.G. MUNLEY The Williams Effect Revisited, PF 32 (1977)

S.P. GUPTA, J.P. HUTTON Economies of Scale in Local Government Services, Royal Commission on Local Government in England: Research Studies 3, London 1968

R. HAGEMANN Kommunale Finanzplanung im föderativen Staat, Bern-Frankfurt 1976

H. HALLER Finanzpolitik: Grundlagen und Hauptprobleme, 5. Aufl., Tübingen 1972

N.M. HANSEN The Structure and Determinants of Local Public Investment Expenditures, REStat 47 (1965)

N.M. HANSEN Municipal Investment Requirements in a Growing Agglomeration, Land Economics 41 (1965)

K.H. HANSMEYER — Zweckzuweisungen an Gemeinden als Mittel der Wirtschaftspolitik, in: H. Haller u.a. (Hrsg.), Theorie und Praxis des finanzpolitischen Interventionismus. Festschrift für F. Neumark, Tübingen 197o

H. HAUSER — Der innerkantonale Finanzausgleich, Bern-Stuttgart 1971

H. HAUSER, A. MEIER, M. RÖSSLER, H. MÜLLER-BODMER — Versuch eines Angebots-Nachfrage-Erklärungsmodells der öffentlichen Ausgaben, FA N.F. 32 (1973/74)

H. HAUSER, A. MEIER, M. RÖSSLER, H. MÜLLER-BODMER — Die Bevölkerungs- und Wirtschaftsstruktur als Bestimmungsfaktor der öffentlichen Ausgaben - Querschnittsanalyse der Ausgaben der schweizerischen Kantone und Gemeinden, Schw.Zschr.f. Volksw.u.Stat. 111 (1975)

G. HEDTKAMP — Bestimmungsgründe für Umfang und Struktur der öffentlichen Ausgaben, in: H.Timm, H.Haller (Hrsg.), Beiträge zur Theorie der öffentlichen Ausgaben, SdVfSP N.F. Bd. 47, Berlin 1967

J.M. HENDERSON — Local Government Expenditures: A Social Welfare Analysis, REStat 5o (1968)

W.Z. HIRSCH — The Supply of Urban Public Services, in: H.S. Perloff, L.Wingo jr. (Hrsg.), Issues in Urban Economics, Baltimore 1968

W.Z. HIRSCH — Urban Economic Analysis, New York u.a. 1973

U. HOFFMANN — Struktur und Wachstum der öffentlichen Investitionen, Wirtschaftskonjunktur 19 (1967)

U. HOFFMANN — Struktur und Wachstum der kommunalen Investitionen, Wirtschaftskonjunktur 21 (1969)

A.R. HOROWITZ — A Simultaneous-Equation Approach to the Problem of Explaining Interstate Differences in State and Local Government Expenditures, South.Econ. Journ. 34 (1968)

F.W. HUNTER — Community Power Structure, Chapel Hill 1953

R.P. INMAN — Grants in a Metropolitan Economy - A Framework for Policy, in: Financing the New Federalism, Baltimore-London 1975

INSTITUT FINANZEN UND STEUERN	Der kommunale Finanzausgleich in der Bundesrepublik Deutschland - Eine kritische Gesamtdarstellung, Heft 97, Bonn 1971
A.M. ISSERMAN	Interjurisdictional Spillovers, Political Fragmentation and the Level of Local Public Services: A Re-Examination, US 13 (1976)
P.G. JANSEN, K. TÖPFER	Zur Bestimmung von Mängeln der gewachsenen Infrastruktur, in: R.Jochimsen, U.E.Simonis (Hrsg.), Theorie und Praxis der Infrastrukturpolitik, SdVfSP N.F. Bd. 54, Berlin 197o
J. JOHNSTON	Econometric Methods, 2. Aufl. New York u.a. 1972
W.S. KEE	Suburban Population Growth and its Implications for Core City Finance, Land Economics 43 (1967)
TH. KELLER	Das Gesetz der überproportional zur Bevölkerung steigenden Ausgaben, in: Sozialwissenschaftliche Untersuchungen. Festschrift für G.Albrecht, Berlin 1969
J.M. KEYNES	The General Theory of Employment, Interest, and Money, New York 1935
J.O. KIM, F.J. KOHOUT	Subprogram Regression, in: N.H. Nie, C.H. Hull, J.G.Jenkins, K.Steinbrenner, D.H.Bent, SPSS-Statistical Package for the Social Sciences, 2. Auflage, New York u.a. 1975
H. KIPPER	Entscheidungen in öffentlichen Organisationen: Zur Problematik öffentlicher Investitionsentscheidungen und Beschaffungsprozesse, Diss. Mannheim 1975
R.R. KLEIN	Kommunale Schuldenpolitik, Stuttgart-Berlin-Köln-Mainz 1977
R.R. KLEIN, E. MÜNSTERMANN	Gemeindefinanzbericht 1978, Der Städtetag 1/1978
J. KMENTA	Elements of Econometrics, New York-London 1971
H. KÖSTERING, M. BÜNERMANN	Die Gemeinden und Kreise nach der kommunalen Gebietsreform in Nordrhein-Westfalen, Köln u.a. 1975
	Kommunalbrevier Rheinland-Pfalz, 6. Aufl., Mainz 1974

KOMMUNALPOLITISCHE VEREINIGUNG DER CDU UND CSU DEUTSCHLANDS — Stufenplan zur Konsolidierung der gemeindlichen Haushalte, Bonn 19. Juli 1977

L.M. KOYCK — Distributed Lags and Investment Analysis, Amsterdam 1954

G. KRAUSE-JUNK — Probleme der Berechnung und Schätzung öffentlicher Ausgaben, PF 27 (1972)

D. KÜHN — Ursachen und Wirkungen der Infrastrukturinvestitionen der Regionen, Diss. Gießen 197o

E. KURNOW — Determinants of State and Local Expenditures Reexamined, NTJ 16 (1963)

F.v.KUTSCHERA — Wissenschaftstheorie Bd. II, München 1972

E. LANG — Folgekosten öffentlicher Investitionen, Wirtschaftsdienst 58 (1978)

J. LANGKAU — Ökonomische und finanzpolitische Wirkungen von Siedlungskonzentrationen unter besonderer Berücksichtigung von Einrichtungen der Infrastruktur, Opladen 1975

K. LITTMANN — Zunehmende Staatstätigkeit und wirtschaftliche Entwicklung, Köln-Opladen 1957

K. LITTMANN — Strukturen und Entwicklungen der staatlichen Aktivität in der Bundesrepublik Deutschland 195o - 197o, in: F.Neumark (Hrsg.), Strukturwandlungen in einer wachsenden Wirtschaft, SdVfSP N.F. Bd. 3o/II, Berlin 1964

K. LITTMANN — Über einige Probleme einer Wirkungslehre öffentlicher Ausgaben, in: H.Timm, H.Haller (Hrsg.), Beiträge zur Theorie der öffentlichen Ausgaben, SdVfSP N.F. Bd. 47, Berlin 1967

K. LITTMANN — Die Gestaltung des kommunalen Finanzsystems unter raumordnungspolitischen Gesichtspunkten, Hannover 1968

K. LITTMANN — Umweltbelastung - Sozialökonomische Gegenkonzepte, Göttingen 1974

K. LITTMANN — Definition und Entwicklung der Staatsquote, Göttingen 1975

K. LITTMANN — Problemstellung und Methoden der heutigen Finanzwissenschaft, in: Handbuch der Finanzwissenschaft Bd. 1, 3. Aufl. Tübingen 1975ff.

K. LITTMANN — Struktur- und Wachstumsprobleme der Staatsausgaben, in: D.Duwendag (Hrsg.), Der Staatssektor in der sozialen Marktwirtschaft, Schriftenreihe der Hochschule Speyer, Bd. 59, Berlin 1976

K. MACKSCHEIDT — Zur Theorie des optimalen Budgets, Tübingen-Zürich 1973

M. MASOIN — Die öffentlichen Ausgaben, in: Handbuch der Finanzwissenschaft Bd. 2, 2. Aufl., Tübingen 1956

H. MEINHOLD — Art. Investitionen, in: HdSW Bd. 5, Stuttgart - Tübingen - Göttingen 1956

F. MENGERT, C. KUNERT, J. REHM — Kommunalhaushalt in Schlagworten, 2. Aufl., Köln u.a. 1974

H. MOHRING, A. MASLOVE — The Optimal Provision of Public Goods: Yet Another Comment, JPE 81 (1973)

E.R. MORSS — Some Thoughts on the Determinants of State and Local Expenditures, NTJ 19 (1966)

E.R. MORSS, J.E. FRIEDLAND, S.H. HYMANS — Fluctuations in State Expenditures: An Econometric Analysis, South.Econ.Journ. 33 (1966/67)

E.R. MORSS — Using Various Statistical Measures to Analyze the Size of the Public Sector, in:A.T.Peacock (Hrsg.), Quantitative Analysis in Public Finance, New York-Washington-London 1969

R.A. MUSGRAVE — Finanztheorie, 2. Aufl., Tübingen 1969

R.A. MUSGRAVE, P.B. MUSGRAVE — Public Finance in Theory and Practice, Tokio u.a. 1973

B. NAKE-MANN, H. NEUMANN — Infrastruktur in nordrhein-westfälischen Gemeinden: Analyse der sozio-ökonomischen Determinanten der kommunalen Ausstattung und Untersuchung der quantitativen und qualitativen Versorgung der Bevölkerung, Opladen 1976

W.B. NEENAN — Suburban-Central City Exploitation Thesis: One City's Tale, in: K.E.Boulding, M.Pfaff, A.Pfaff (Hrsg.), Transfers in an Urbanized Economy, Belmont 1973

N.H. NIE, D.H. BENT, C.H. HULL — SPSS-Statistical Package für the Social Sciences, New York u.a. 197o

C. OFFE, V. RONGE — Fiskalische Krise, Bauindustrie und die Grenzen staatlicher Aufgabenrationalisierung, Leviathan 1 (1973)

J.C. OHLS, T.J. WALES — Supply and Demand for State and Local Services, REStat 54 (1972)

M. OLSON — The Principle of "Fiscal Equivalence": The Division of Responsibilities Among Different Levels of Government, AER P&P 59 (1969)

J.W. OSMAN — The Dual Impact of Federal Aid on State and Local Government Expenditures, NTJ 19 (1966)

J.W. OSMAN — On the Use of Intergovernmental Aid as an Expenditure Determinant, NTJ 21 (1968)

O.V. — Die Entwicklung der öffentlichen Investitionsausgaben seit 1961, Monatsberichte der Deutschen Bundesbank, Jg. 24 (1972)

O.V. — Neuere Tendenzen in der finanziellen Entwicklung der Gemeinden, Monatsberichte der Deutschen Bundesbank, 28. Jg. April 1976

O.V. — Bericht über die aktuelle Entwicklung der Kommunalfinanzen, BMF-Dokumentation 9/77

J. PAHLKE — Bestimmungsgründe für öffentliche Leistungen,in: H.Timm, H.Haller (Hrsg.), Beiträge zur Theorie der öffentlichen Ausgaben, SdVfSP N.F. Bd. 47, Berlin 1967

R.P. PARKS — Econometric Introduction, in: D.F.Heathfield (Hrsg.), Topics in Applied Macroeconomics, London u.a. 1976

M.V. PAULY — Optimality, "Public" Goods, and Local Governments: A General Theoretical Analysis, JPE 78 (197o)

W.P. PETRI — Die staatlichen Zweckzuweisungen im kommunalen Finanzsystem: Dargestellt am Beispiel des Landes Niedersachsen, Berlin 1977

C.D. PHELPS — Real and Monetary Determinants of State and Local Highway Investment 1951-1966, AER 59 (1969)

T.F. POGUE, L.G. SGONTZ — The Effects of Grants-in-Aid on State-Local Spending, NTJ 21 (1968)

W. POMMEREHNE — Determinanten öffentlicher Ausgaben - Ein einfaches politisch-ökonomisches Modell, Schw. Zschr.f.Volksw.u.Stat. 11o (1974)

J. POPITZ — Der künftige Finanzausgleich zwischen Reich, Ländern und Gemeinden, Berlin 1932

Provinzialhauptstadt Münster, Haushaltsplan 1974

F.L. PRYOR — Elements of a Positive Theory of Public Expenditures, FA N.F. 26 (1967)

W. RASKE — Die kommunalen Investitionen in der Bundesrepublik, Stuttgart - Berlin - Köln - Mainz 1971

H. REICHERT — Schuldeinnahmen als Bestreitungsmittel gemeindlicher Ausgaben - Möglichkeiten und Grenzen ihres Einsatzes, Göppingen 1971

H.W. RICHARDSON — The Economics of Urban Size, Westmead - Lexington 1973

SACHVERSTÄNDIGENRAT ZUR BEGUTACHTUNG DER GESAMTWIRTSCHAFTLICHEN ENTWICKLUNG — Jahresgutachten 1974, BT-Drucksache 7/2848

SACHVERSTÄNDIGENRAT ZUR BEGUTACHTUNG DER GESAMTWIRTSCHAFTLICHEN ENTWICKLUNG — Jahresgutachten 1977/78, BT-Drucksache 8/1221

P.A. SAMUELSON — The Pure Theory of Public Expenditure, REStat 36 (1954)

P.A. SAMUELSON — Foundations of Economic Analysis, New York 1965

W. SCHEEL, J. STEUP — Gemeindehaushaltsrecht Nordrhein-Westfalen. Kommentar zum neuen Gemeindehaushaltsrecht mit einer erläuternden Einführung, 3. Aufl., Köln u.a. 1975

E. SCHLICHT — Grundlagen der ökonomischen Analyse, Reinbek 1977

H.J. SCHMANDT, G.R. STEPHENS — Local Government Expenditure Patterns in the United States, Land Economics 39 (1963)

H. SCHNEIDER — Mikroökonomie, München 1973

C.D. SCOTT — Forecasting Local Government Spending, Washington 1972

G. SEILER — Stadtentwicklungsplanung und Finanzplanung, in: D.Bökemann (Hrsg.), Stadtentwicklung als politischer Prozeß, Heidenheim 1978

A.K. SEN — Collective Choice and Social Welfare, San Francisco - Edinburgh 197o

H. SHAPIRO — Economies of Scale and Local Government Finance, Land Economics 39 (1963)

W.O. SHROPSHIRE — Interest Rates and Local Government Spending: The North Carolina Experience, 1955 - 1958, South.Econ.Journ. 32 (1965/66)

B.N. SIEGEL — On the Positive Theory of State and Local Expenditures, in: P.L.Kleinsorge (Hrsg.), Public Finance and Welfare. Essays in Honor of C.Ward Macy, Eugene 1966

D.L. SMITH — The Response of State and Local Governments to Federal Grants, NTJ 21 (1968)

STATISTISCHES BUNDESAMT — Fachserie L, Reihe 1: Haushaltswirtschaft von Bund, Ländern und Gemeinden, II. Jahresabschlüsse, Öffentliche Finanzwirtschaft 197o

STATISTISCHES BUNDESAMT — Fachserie 18: Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen, Reihe 1 - Konten und Standardtabellen 1976

Statistisches Jahrbuch für die Bundesrepublik Deutschland 1975

K.R. STEEB — Ein Überblick über Time-Lag-Strukturen in der Ökonomie, Jb.Nat.Stat. 191 (1977)

A. STOBBE — Gesamtwirtschaftliche Theorie, Berlin - Heidelberg - New York 1975

J. STOHLER, R.L. FREY — Das Verhältnis von regionaler Wirtschaftsstruktur und öffentlichen Ausgaben, Schw.Zschr.f. Volksw.u.Stat. 1o3 (1967)

R.P. STRAUSS — Overhauling the Federal Aid System: Redesigning General Revenue Sharing and Countercyclical Aid

Programs, NTJ 29 (1976)

H. TESCH — Öffentliche Finanzwirtschaft in Ballungsräumen, Hamburg 1976

C.M. TIEBOUT — A Pure Theory of Local Expenditures, JPE 64 (1956)

H. TIMM — Das Gesetz der wachsenden Staatsausgaben, FA N.F. 21 (1966)

G. TULLOCK — Towards a Mathematics of Politics, Ann Arbor 1967

G. TULLOCK — Föderalismus: Zum Problem der optimalen Kollektivgröße, in: G.Kirsch (Hrsg.), Föderalismus, Stuttgart-New York 1977

R. VOIGT — Kommunaler Finanzausgleich und Gemeindeautonomie - Dargestellt am Beispiel der Finanzausgleichspolitik des Landes Nordrhein-Westfalen, Der Gemeindehaushalt 76 (1975)

H. VOIGTLÄNDER — Die Finanzzuweisungen an die Gemeinden und Gemeindeverbände in konjunkturpolitischer Sicht, AfK 9 (197o)

F. WAGENER — Neubau der Verwaltung, Berlin 1969

F. WAGENER — Ziele der Stadtentwicklung nach Plänen der Länder, Göttingen 1971

C. WALDAUER — Grant Structures and Their Effects on Aided Government Expenditures: An Indifference Curve Analysis, PF 28 (1973)

N. WALZER — A Price Index for Municipal Purchases, NTJ 23 (197o)

J.A. WILDE — The Expenditure Effects of Grant-in-Aid-Programs, NTJ 21 (1968)

J.A. WILDE — Grants-in-Aid: The Analytics of Design and Response, NTJ 24 (1971)

G. WILENSKY — Determinants of Local Government Expenditures, in: J.P.Crecine (Hrsg.), Financing the Metropolis, Beverly Hills - London 197o

A. WILLIAMS — The Optimal Provision of Public Goods in a System of Local Government, JPE 73 (1966)

W. WITT Das System der zentralen Orte in Schleswig-Holstein, in: P.Schöller (Hrsg.), Zentralitätsforschung, Darmstadt 1972

V. WRAGE Die Auswirkungen der territorialen Neugliederung der Gemeinden in ausgewählten Kreisen Nordrhein-Westfalens, Diss. Speyer 1974

G. ZEITEL Eigentümlichkeiten und Grenzen der Kommunalverschuldung, in: H.C.Recktenwald (Hrsg.), Finanzpolitik, Köln - Berlin 1969

STATISTISCHE QUELLEN

BUNDESMINISTERIUM DER FINANZEN (HRSG.)	Finanzbericht 1978, Bonn 1977
	Das Bruttoinlandsprodukt der kreisfreien Städte und Landkreise in der Bundesrepublik Deutschland 1961, 1968 und 197o, Gemeinschaftsveröffentlichungen der Statistischen Landesämter, Stuttgart 1973
DEUTSCHER STÄDTETAG U.A. (HRSG.)	Infrastruktureinrichtungen, Köln-Bonn-Düsseldorf 1973
H. KÖSTERING, M. BÜNERMANN	Die Gemeinden und Kreise nach der kommunalen Gebietsreform in Nordrhein-Westfalen, Köln u.a. 1975
	Provinzialhauptstadt Münster, Haushaltsplan 1974
	Stadt Köln, Haushaltsplan 1974
	Stadt Neheim-Hüsten, Haushaltsplan - Haushaltsjahr 1974
STATISTISCHES BUNDESAMT	Fachserie L, Reihe 1: Haushaltswirtschaft von Bund, Ländern und Gemeinden, II. Jahresabschlüsse, Öffentliche Finanzwirtschaft, verschiedene Jahrgänge
STATISTISCHES BUNDESAMT	Fachserie L, Reihe 1: Haushaltswirtschaft von Bund, Ländern und Gemeinden, II. Jahresabschlüsse, Kommunalfinanzen, verschiedene Jahrgänge
	Statistisches Jahrbuch Deutscher Gemeinden, verschiedene Jahrgänge
	Statistisches Jahrbuch für die Bundesrepublik Deutschland, verschiedene Jahrgänge
	Statistisches Jahrbuch Nordrhein-Westfalen 1975
STATISTISCHES LANDESAMT NORDRHEIN-WESTFALEN	Beiträge zur Statistik des Landes Nordrhein-Westfalen, Sonderreihe Volkszählung 197o, Heft 3e, Gemeindestatistik 197o: Entwicklung der kreisfreien Städte, Kreise und Gemeinden 1961 - 197o

STATISTISCHES LANDESAMT NORDRHEIN-WESTFALEN

Die öffentlichen Finanzen in Nordrhein-Westfalen, Kreis- und Gemeindeergebnisse, Statistische Berichte L II 3 (bis 1969 L I 1/ L I 2, Bd. 2), verschiedene Jahrgänge

----